



INSTITUT
TECHNOLOGIQUE

Etat des peuplements et disponibilité en pin maritime en 2040

version finale



Réalisation : Lucile SAVAGNER (lucile.savagner@fcba.fr)
Marin CHAUMET (marin.chaumet@fcba.fr)

Sommaire

Sommaire	2
Table des illustrations.....	3
Table des tableaux	4
Etats des peuplements sur pied	5
1 Périmètre de l'étude	6
2 Analyse de la récolte EAB sur la période	6
3 Récolte constatée par l'IGN sur la période 2016-2020	8
3.1 Récolte par classe de diamètre	9
3.2 Récolte par classe d'âge	10
4 Analyse des peuplements existants	10
4.1 Volume sur pied.....	10
4.2 Volume sur pied par volume unitaire	12
5 Surface forestière.....	12
5.1 Evolution des surfaces de résineux et de feuillus	12
5.2 Evolution des surfaces de pin maritime.....	13
5.3 Evolution globale des surfaces par classe d'âge	13
5.4 Ventilation de l'évolution des surfaces par pas de 5 ans	14
6 Conséquences des catastrophes climatiques de 2022	15
6.1 Dégâts de grêle	15
6.2 Incendies Landiras et La Teste-de-Buch.....	15
Calculs de la disponibilité	16
7 Hypothèses considérées dans les simulations.....	17
7.1.1 Rappel des scénarios de gestions	17
7.1.2 Intégration d'un nouveau scénario B.....	17
7.1.3 Regroupement des SER en massif forestier	17
7.2 Données utilisées pour la simulation	18
8 Résultats des simulations	19
8.1 Par massif	19
8.2 Par produit potentiel	21
8.3 Evolution du volume sur pied	22
8.4 Impact des catastrophes climatiques sur la disponibilité	22

9	Evolution globale de la disponibilité en pin maritime.....	23
10	Evolution de la demande en bois rond	23
10.1	Evolution de la demande sur l'ex-Aquitaine (EAB, données DRAAF)	23
10.2	Enquête Fibna 2024	25
10.2.1	Chiffres de l'enquête.....	25
10.2.2	Synthèse offre / demande à la suite de l'enquête Fibna 2024	26
11	Conclusion.....	28

Annexes..... 29

Itinéraire type..... 29

Itinéraire de base (scénario A) 30

Scénario B 31

Table des illustrations

Figure 1 Volume de pin maritime récolté de 2005 à 2022 6

Figure 2 Volume de pin maritime récolté par type de produit (milliers m³/ an) 7

Figure 3 Evolution du taux de bois d'œuvre de pin maritime 7

Figure 4 Volume prélevé (m³/an) par département sur la période 2012-2020 8

Figure 5 Répartition du volume prélevé (Mm³/an) sur les périodes 2012-2016 et 2016-2020 par usage potentiel et par classe de diamètre 9

Figure 6 Répartition du volume prélevé (en milliers en m³) par classe d'âge, sur les périodes 2012-2016 et 2016-2020 10

Figure 7 Répartition du volume sur pied de pin maritime par classe d'âge 11

Figure 8 Répartition du volume sur pied (Mm³) par volume unitaire 12

Figure 9 Evolution des surfaces par classe d'âge dans les peuplements où le pin maritime est l'essence principale, hors catégorie « autre » 14

Figure 10 Evolution des surfaces par classe d'âge de pas de 5 ans ; comparaison 2012-2016 et 2017-2021 14

Figure 11 Carte des dégâts de grêle 15

Figure 12 Regroupement des SER en massif forestier 17

Figure 13 Reboisement par SER 18

Figure 14 variation du volume sur pied pour le scénario A et B..... 22

Figure 15 Position des données EAB (2021, 2022) dans les projections 24

Figure 16- Données FIBNA sur l'évolution de la demande annuelle 25

Table des tableaux

Tableau 1 Ventilation du volume sur pied par département (2017-2021).....	10
Tableau 2 Evolution des volumes de pin maritime par classe d'âge	11
Tableau 3 : Surface forestière résineuse et feuillue pour l'ancienne région Aquitaine	12
Tableau 4: Evolution des surfaces du pin maritime par département.....	13
Tableau 5 Résultats des simulations par massif forestier	19
Tableau 6 Résultats des simulations par produits potentiels	21
Tableau 7 Prise en compte des catastrophes climatiques sur la disponibilité	22
Tableau 8 Evolution globale des simulations	23
Tableau 9 Données des EAB 2021 & 2022.....	24
Tableau 10 Synthèse offre / demande (2022-2026)	26
Tableau 11 Synthèse offre / demande (2027-2031)	26
Tableau 12 Synthèse offre / demande (2032-2036)	26
Tableau 13 Synthèse offre / demande (2037-2041)	27

Etats peuplements pied

des sur



1 Périmètre de l'étude

Ce rapport reprend l'étude finale du 4 décembre 2018 « Etat des peuplements et disponibilité en pin maritime en Aquitaine de 2016 à 2040 ». Il s'agit ici de faire un état des lieux du stock sur pied de pin maritime et d'établir une comparaison d'évolution des disponibilités à partir des nouvelles années de campagnes disponibles et de scénarios sylvicoles.

Les jeux de données IGN utilisés portent sur deux campagnes : 2012 à 2020 pour les prélèvements et de 2017 à 2021 pour l'analyse du stock sur pied.

Les départements concernés sont la Dordogne, la Gironde, les Landes, Les Pyrénées-Atlantiques et le Lot-et-Garonne.

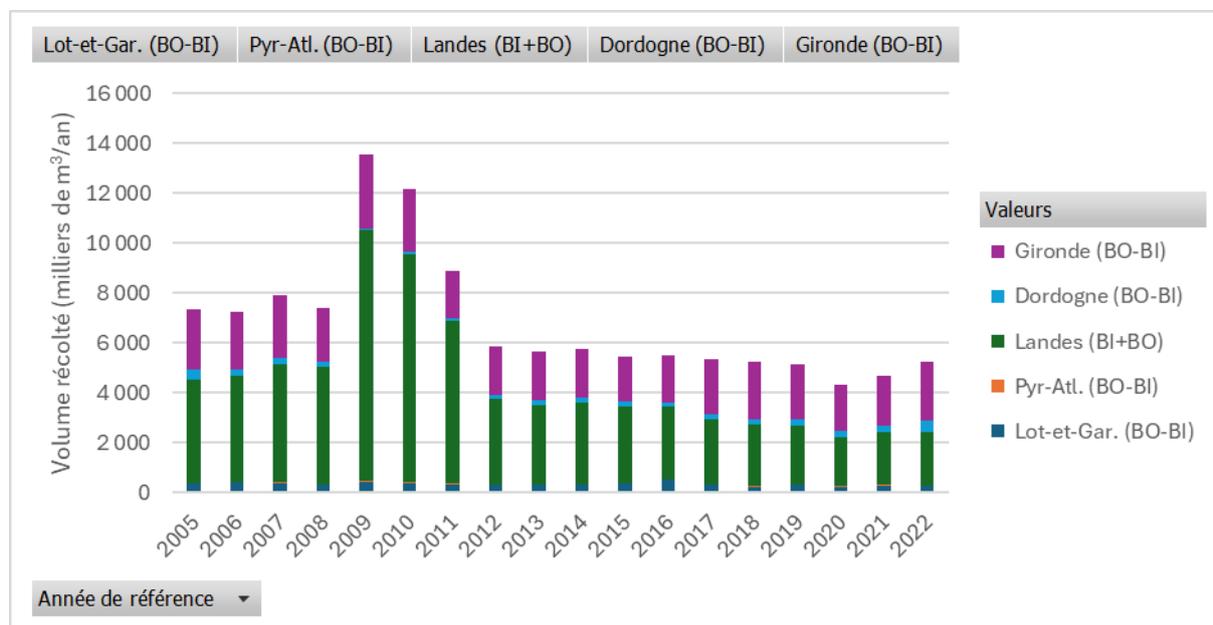
Nous avons fait le focus sur les peuplements où le pin maritime est l'essence principale sur la placette, c'est-à-dire où il est le plus représenté.

2 Analyse de la récolte EAB sur la période

Les données EAB¹ utilisées dans le graphique ci-dessous comprennent, exclusivement pour le pin maritime :

- Le volume de bois d'œuvre pour le placage et le sciage ;
- Le volume de bois d'industrie pour la trituration.

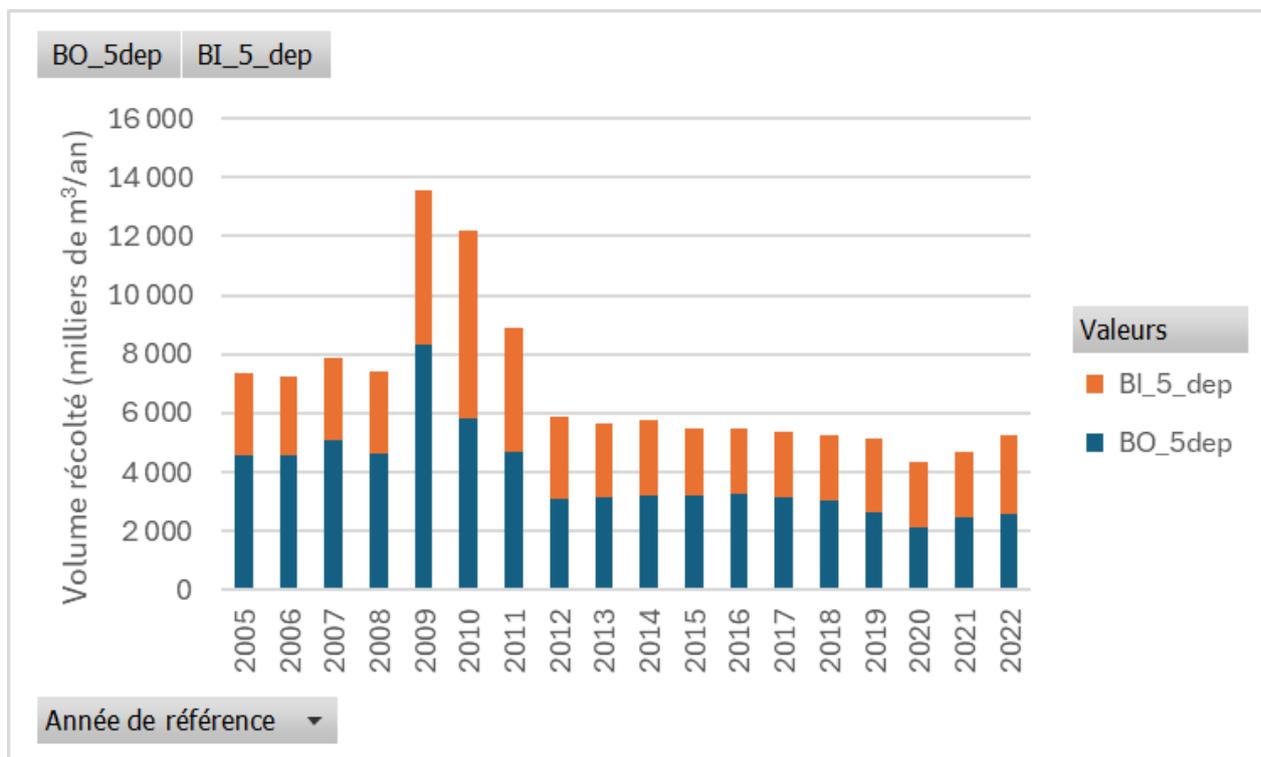
Figure 1 Volume de pin maritime récolté de 2005 à 2022



Ce graphe montre deux tendances, un avant et un après de la tempête Klaus. Entre 2005-2008, le volume moyen récolté était de 7,5 Mm³/an puis sur la période 2012-2022, il est de 5,3 Mm³/an. Le pic de volume récolté post-tempête est de 11,5 Mm³/an en moyenne (2009 à 2011).

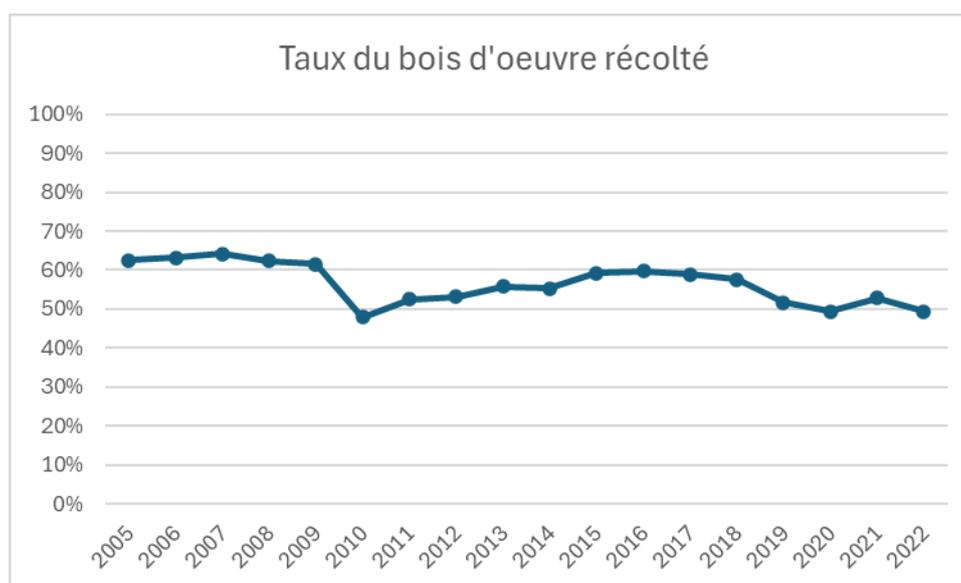
¹ Agreste - Enquête exploitations forestières et scieries (EXFSRI) / indicateur : récolte

Figure 2 Volume de pin maritime récolté par type de produit (milliers m³/an)



La part de bois d'œuvre (BO) récolté était de plus de 60% avant 2008. Elle passe sous la barre des 55% entre 2010 et 2014 avant de remonter pour décroître de nouveau à partir de 2018 à 50% environ.

Figure 3 Evolution du taux de bois d'œuvre de pin maritime

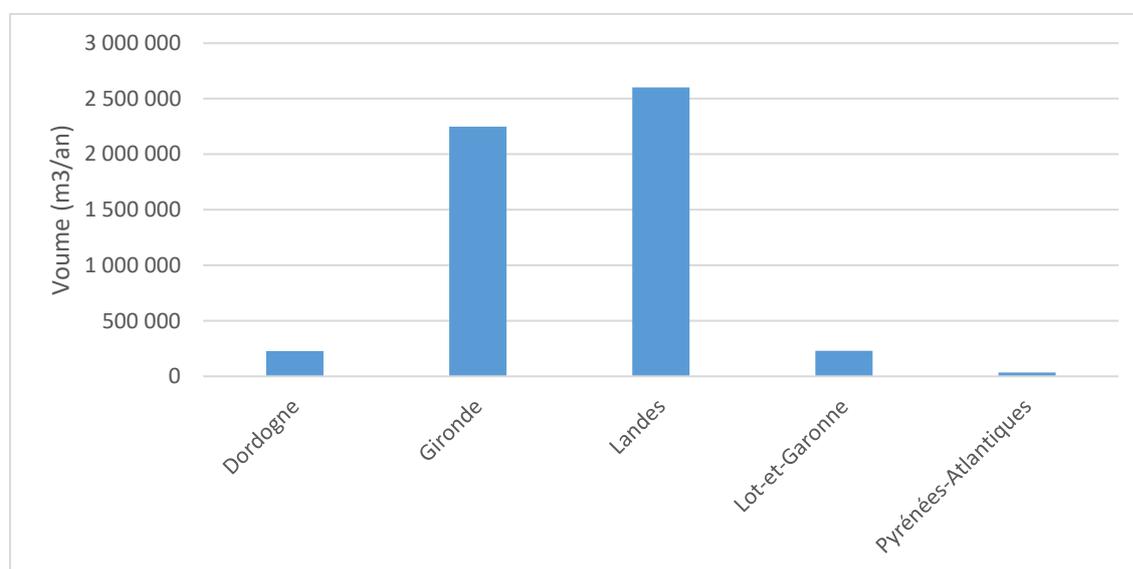


3 Récolte constatée par l'IGN sur la période 2016-2020

Tous les 5 ans, l'inventaire forestier retourne sur les placettes inventoriées pour relever les arbres récoltés – hors des arbres morts ou chablis. La période d'observation des prélèvements en forêt la plus récente porte sur les années de campagnes 2012 à 2020. C'est-à-dire qu'entre 2016 et 2020, l'IGN a relevé les prélèvements qui ont eu lieu les 5 années antérieures.

Le volume annuel prélevé constaté par l'IGN est de 5,3 Mm³/ans ce qui corrobore les chiffres issus des EAB pour la période 2012-2020. Comme dans le rapport de 2018, il y a toujours une très forte cohérence entre les deux sources d'observation.

Figure 4 Volume prélevé (m³/an) par département sur la période 2012-2020

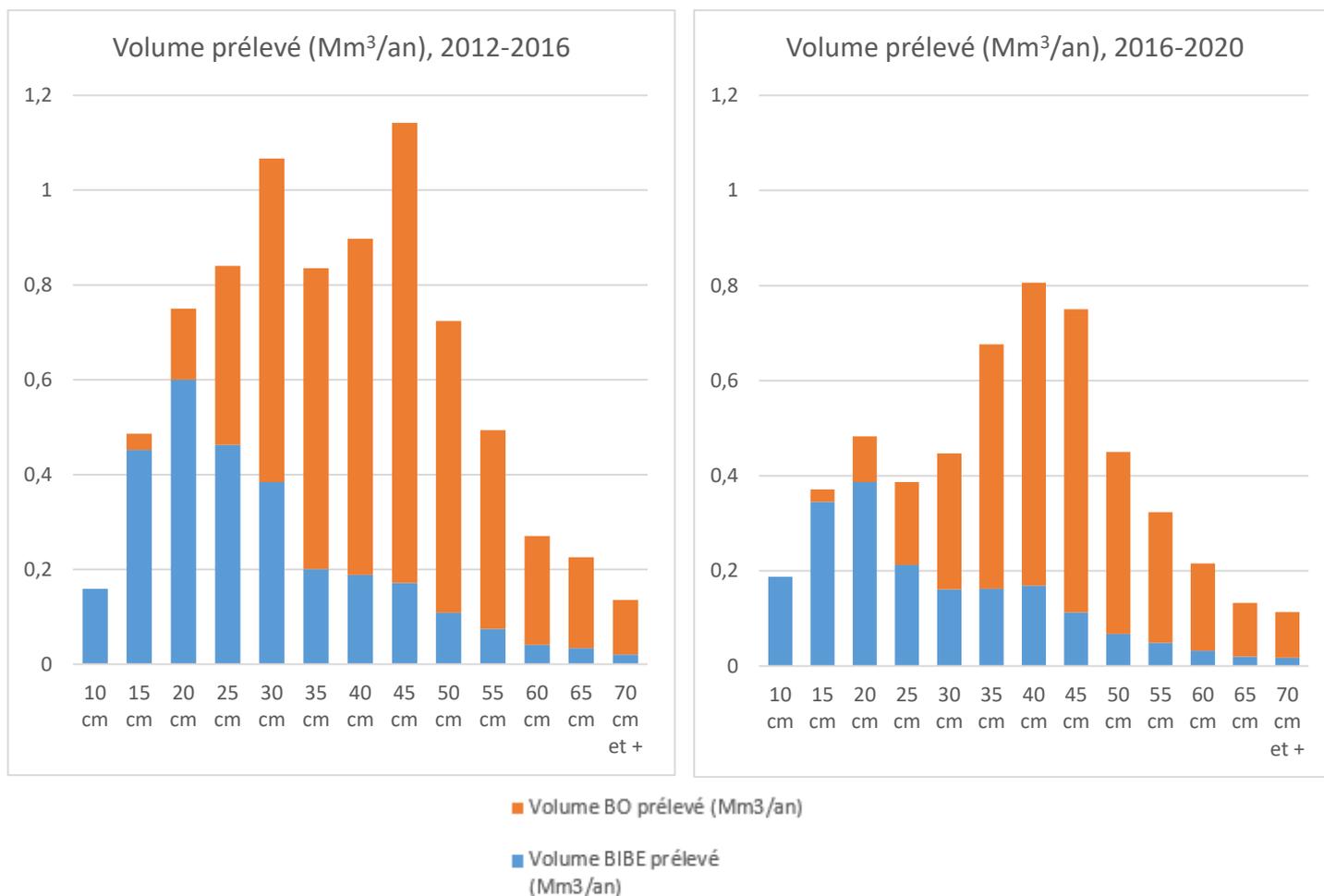


3.1 Récolte par classe de diamètre

En utilisant la table de ventilation de la récolte par usage potentiel en fonction de la classe de diamètre (annexe), il est possible de montrer le volume de pin maritime prélevé par usage potentiel.

Les arbres touchés par la tempête Klaus ne sont pas comptés dans les prélèvements. Il y a eu globalement une baisse des récoltes de 6,1 Mm³/an à 5,3 Mm³/an entre les périodes 2012-2016 et 2016-2020.

Figure 5 Répartition du volume prélevé (Mm³/an) sur les périodes 2012-2016 et 2016-2020 par usage potentiel et par classe de diamètre

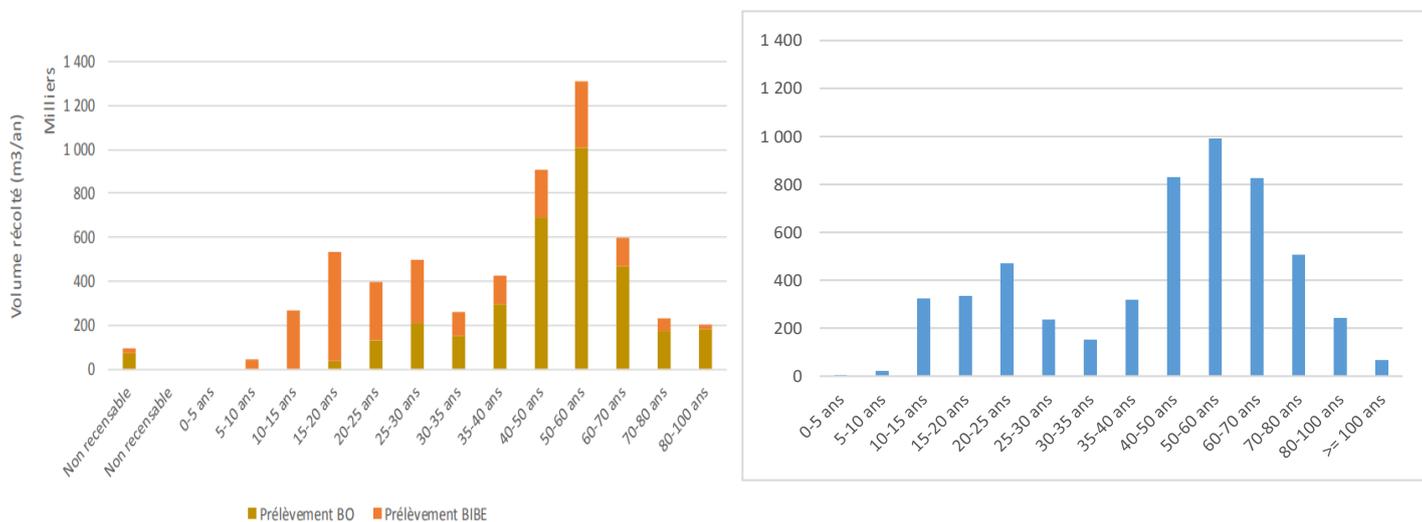


Pour la période 2016-2020, les classes de diamètre générant le plus de volume (1,2 Mm³/an) sont les classes [40 ; 45 cm]. Cela correspond à l'âge moyen de récolte entre 40-45 ans. On note que dans les années précédentes, les prélèvements étaient plus répartis sur l'ensemble des classes de diamètre ; dont les classes [15 ; 30 cm].

Les prélèvements des campagnes 2016-2020 sont marqués par une tendance au renouvellement et à la décapitalisation. Etant donné qu'il y a moins eu de prélèvements dans les classes de diamètres inférieurs à 30 cm en 2016-2020 ; ces volumes sont disponibles à l'horizon 2021-2026.

3.2 Récolte par classe d'âge

Figure 6 Répartition du volume prélevé (en milliers en m³) par classe d'âge, sur les périodes 2012-2016 et 2016-2020



Pour les dernières campagnes les classes d'âge générant le plus de volume de bois sont celles situées entre 40 et 70 ans. Alors que dans le rapport de 2018, il s'agissait uniquement des classes 40-60 ans. Ce glissement vers la classe d'âge 60-70 ans marque la hausse des prélèvements dans les vieux peuplements. Ainsi cette classe d'âge 60-70 ans a vu ses récoltes augmentées de 0,6 à 0,8 Mm³/an.

4 Analyse des peuplements existants

4.1 Volume sur pied

Les données des volumes sur pied sont issues de la dernière campagne d'inventaire 2017-2021. Le volume total sur pied de pin maritime en Aquitaine est de 89 Mm³. Il faisait 84 Mm³ lors de la campagne 2012-2016.

Tableau 1 Ventilation du volume sur pied par département (2017-2021)

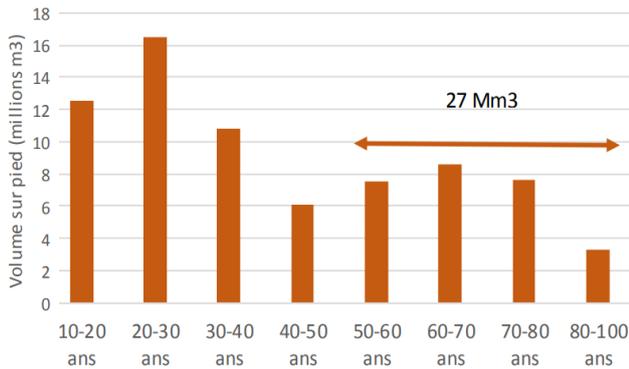
Département	V (Milliers de m ³)
Dordogne	11 696
Gironde	37 703
Landes	34 155
Lot-et-Garonne	5 969
Pyrénées-Atlantiques	165
<i>Total</i>	<i>89 688</i>

Quand on ventile le stock sur pied par classe d'âge, on remarque que les classes d'âge de plus de 40 ans cumulent 32 Mm³. En posant l'hypothèse qu'une plus ou moins grande part de ce volume peut – être récolté dans les 10 ans, cela représente un volume potentiel de 3,2 Mm³/an pour alimenter l'industrie du bois.

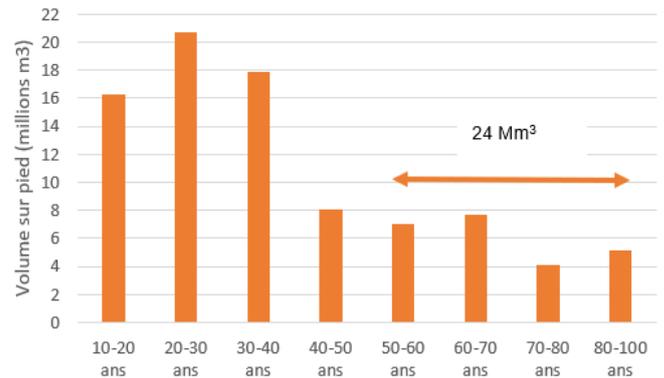
Faisons le même exercice que précédemment et comparons ce graphique à celui de la campagne [2011-2016] (rapport 2018). On observe une décapitalisation des gros bois entre les deux campagnes de l'IGN de l'ordre de 3 Mm³, soit 0,6 Mm³/an.

Figure 7 Répartition du volume sur pied de pin maritime par classe d'âge

Campagne 2016-2020

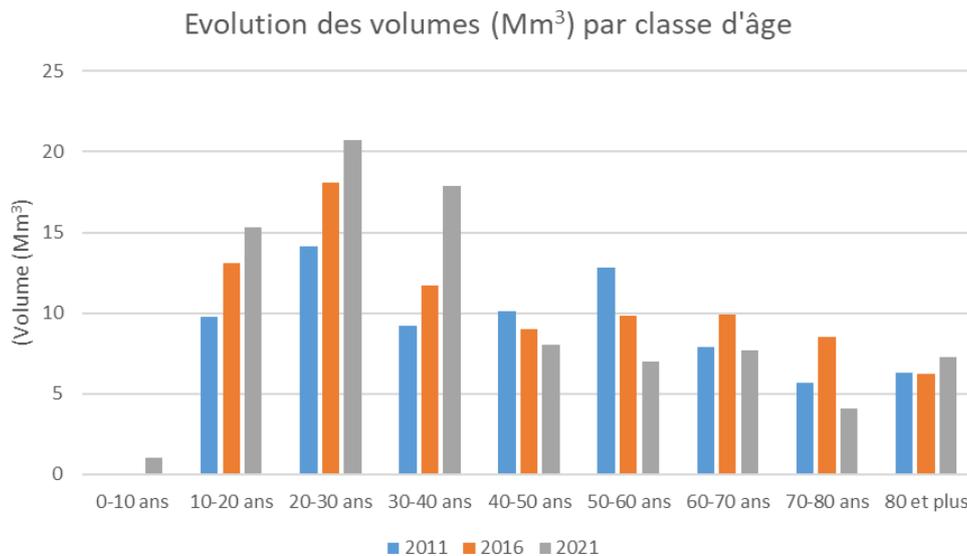


Campagne 2017-2021



En l'espace de 10 ans, de 2011 à 2021, on remarque une augmentation de 67% du volume sur pied dans les peuplements âgés de moins de 20 ans (+ 6,6 Mm³) ; et une diminution de 20 % du volume sur pied dans les peuplements âgés de plus de 40 ans (- 8,7 Mm³).

Tableau 2 Evolution des volumes de pin maritime par classe d'âge



4.2 Volume sur pied par volume unitaire

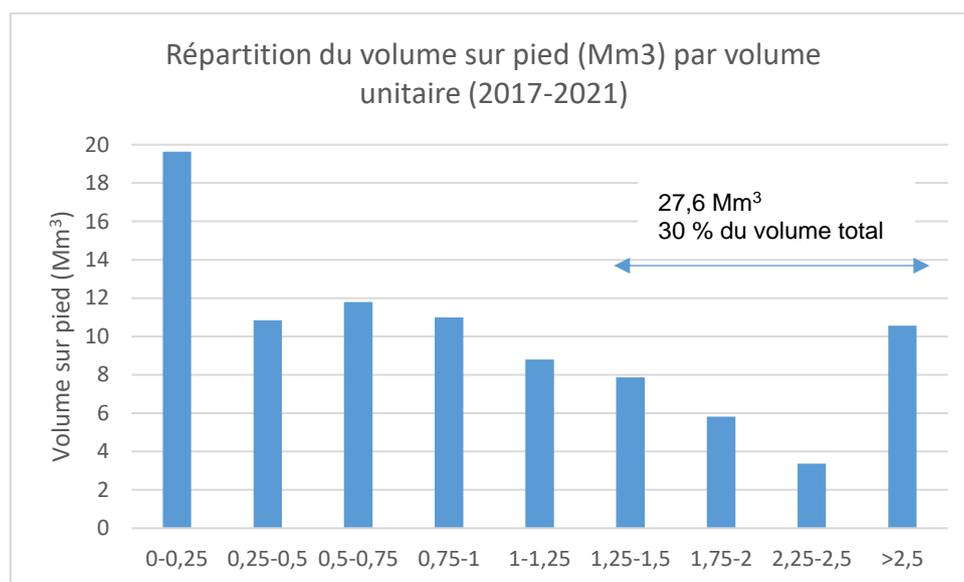
Dans le rapport de 2018, la part des gros bois – c'est-à-dire avec un volume unitaire supérieur à 1,25m³, représentait 32 Mm³ soit 38% du volume.

Pour la campagne 2017-2021, cette part de gros bois représente 30% du volume total. Il y a donc bien une décapitalisation des gros bois.

Les arbres dont le volume unitaire est situé entre 0,75 et 1,25 m³ représente aujourd'hui 19,7 Mm³ (22% du volume total) contre 12,5 Mm³ (15% du volume total) en 2016.

On tend à retrouver une distribution plus normale des volumes de diamètre de 30 cm.

Figure 8 Répartition du volume sur pied (Mm³) par volume unitaire



5 Surface forestière

5.1 Evolution des surfaces de résineux et de feuillus

Sur l'ensemble de l'ancienne région Aquitaine qui comprenait la Dordogne, la Gironde, les Landes, Les Pyrénées-Atlantiques et le Lot-et-Garonne, on remarque une évolution des surfaces des feuillus et une diminution des surfaces de résineux entre les périodes 2006-2011 et 2017-2021.

Tableau 3 : Surface forestière résineuse et feuillue pour l'ancienne région Aquitaine

Aquitaine (R22)	Surface forestière (ha) par campagne		
	2006-2011	2017-2021	Delta
Feuillus	889 247	944 160	+ 54 913
Résineux	861 000	791 501	- 69 499
Non-défini	31 151	23 701	-
Total	1 781 324	1 759 362	- 21 872

- La baisse de surface de résineux se situe majoritairement dans les Landes (- 40 000 ha) et en Gironde (- 16 000 ha).
- L'augmentation de surface de feuillus se concentre également dans les Landes (+ 20 000 ha) et en Gironde (+ 30 000 ha). On note également une baisse de 15 000 ha dans les Pyrénées-Atlantiques.

5.2 Evolution des surfaces de pin maritime

La baisse des résineux se traduit par une diminution des surfaces de pin maritime entre les campagnes 2006-2011 et 2017-2021 principalement dans les Landes.

Tableau 4: Evolution des surfaces du pin maritime par département

Département	Surface forestière (ha) par campagne		
	2006-2011	2012-2016	2017-2021
Dordogne	41 237	38 899	43 062
Gironde	311 342	307 310	298 136
Landes	420 893	351 706	367 642
Lot-et-Garonne	43 167	47 777	41 693
Pyrénées-Atlantiques	1 593	864	1 000
Total	818 232	746 556	751 533

Les départements étudiés en compte 750 000 ha ; plus largement la GRECO Sud-Ouest-Océanique compte 795 000 ha de peuplements de pin maritime.

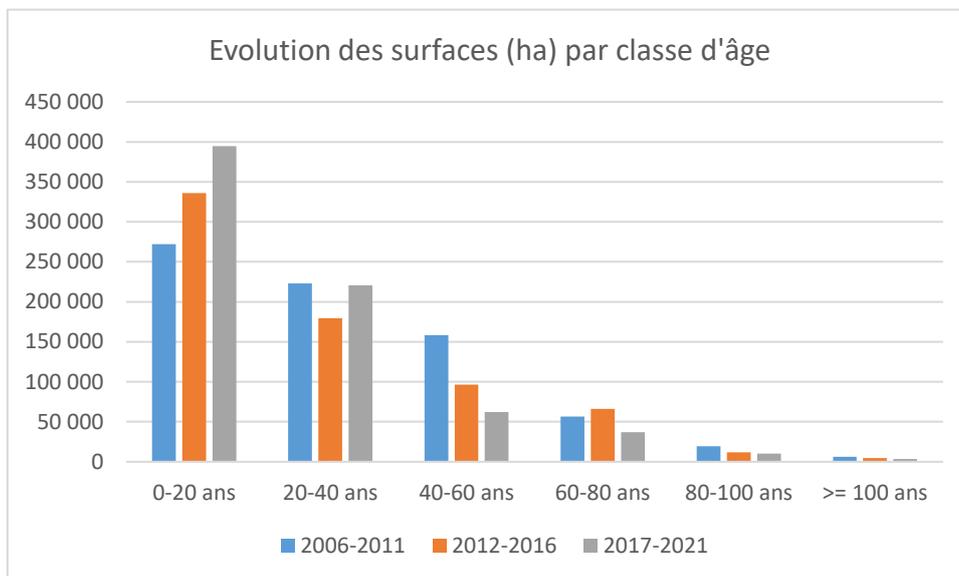
A cela il faut ajouter 20 000 ha/an de surface renouvelée annuellement.

5.3 Evolution globale des surfaces par classe d'âge

Le rapport de 2018 stipule que les classes d'âge de « 50 ans et plus » représentait 97 000 ha. Or les résultats de la campagne 2017-2021, montre que les classes d'âge de « 50 ans et plus » ont perdu 18 000 ha, elles représentent actuellement 79 000 ha du massif. En parallèle nous assistons à une augmentation des surfaces pour les classes d'âge en dessous de 35 ans. On voit une nette tendance à la décapitalisation et au renouvellement des surfaces forestières depuis les campagnes 2006-2011.

Ainsi, on note qu'en l'espace de 10 ans, de 2011 à 2021, la classe d'âge [0-20 ans] a crû de 45 % (+ 122 000 ha) en 10 ans ; tandis que la classe « 40 ans et plus » a diminué de 53 % (-125 000 ha).

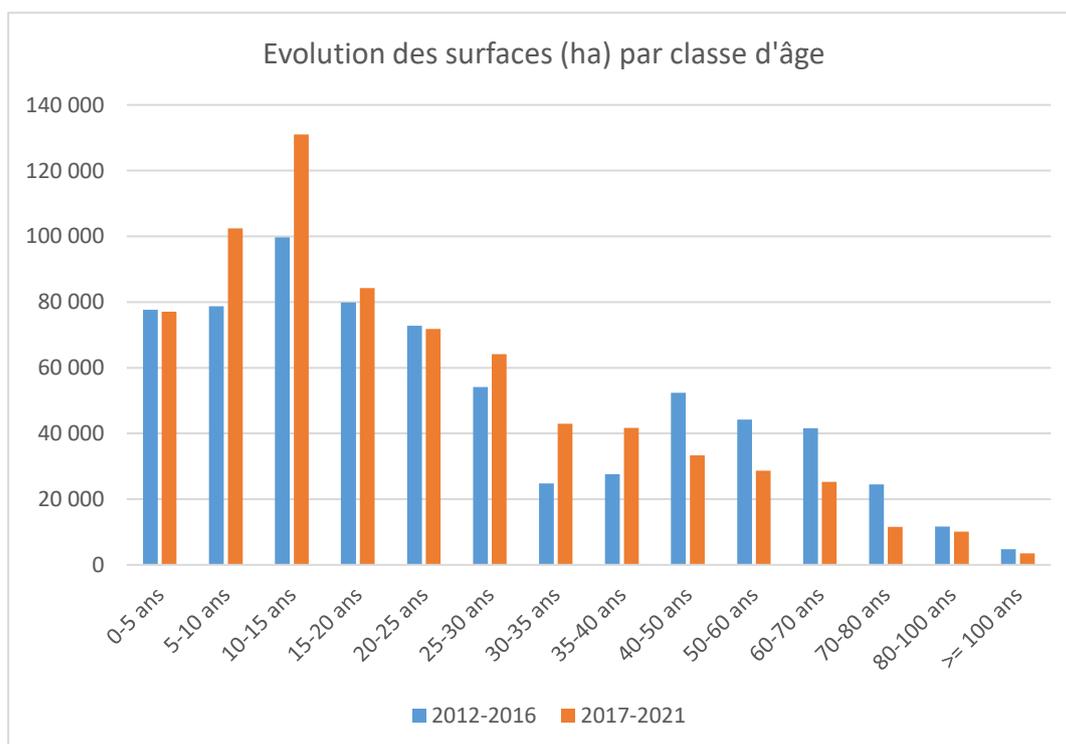
Figure 9 Evolution des surfaces par classe d'âge dans les peuplements où le pin maritime est l'essence principale, hors catégorie « autre ».



5.4 Ventilation de l'évolution des surfaces par pas de 5 ans.

Les classes d'âge par pas de 5 ans sont des données disponibles pour les campagnes 2012-2016 et 2017-2021. Ces résultats rendent compte de l'augmentation nette des surfaces dans les peuplements inférieurs à 35 ans et de la baisse dans les peuplements de « 40 ans et plus » (à partir de 40 ans, la ventilation se fait par pas de 10 ans). Ainsi, les surfaces entre 5 et 15 ans ont augmenté de 30% entre les deux périodes. A contrario, celles de « 40 ans et + » ont diminué de plus de 38% durant ce laps de temps.

Figure 10 Evolution des surfaces par classe d'âge de pas de 5 ans ; comparaison 2012-2016 et 2017-2021.



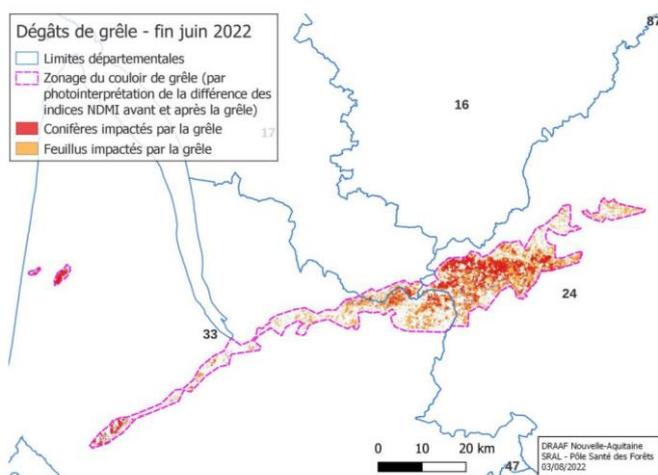
6 Conséquences des catastrophes climatiques de 2022

6.1 Dégâts de grêle

Les mois de mai et juin 2022 ont fait l'objet de violents orages, notamment le 20 juin, causant de forts dégâts en Charente-Maritime, Dordogne et Gironde.

Le pôle de Santé des Forêts de Nouvelle-Aquitaine a estimé par télédétection les superficies impactées par la grêle.²

Figure 11 Carte des dégâts de grêle



Pour les conifères, il est estimé que les surfaces grêlées sont de 12 230 ha. Cet ordre de grandeur est validé par Fibois Dordogne qui considérerait les dégâts dans les peuplements de pin maritime à 10 000 ha.

Il est important de noter que la grêle touche toutes les classes d'âge des peuplements.

6.2 Incendies Landiras et La Teste-de-Buch

A l'aide d'image satellite la DRAAF Nouvelle-Aquitaine a considéré que 17 750 ha de pin maritime ont été parcouru par les flammes lors de l'été 2022.

En additionnant les surfaces de peuplements touchés par la grêle et les incendies, on cumule environ 30 000 ha de dégâts. Afin de maximiser les impacts sur la ressource, nous avons considéré que les dégâts étaient concentrés sur des zones qui seraient non reboisées et où les peuplements avaient des diamètres inférieurs ou égaux à 45 cm. L'impact des dégâts des incendies est présenté avec les résultats de la disponibilité.

² [20220729_estimationsurfacesgrele_dpt243316_vf.pdf \(agriculture.gouv.fr\)](https://agriculture.gouv.fr/20220729_estimationsurfacesgrele_dpt243316_vf.pdf)

Calculs de la disponibilité



7 Hypothèses considérées dans les simulations

7.1.1 Rappel des scénarios de gestions

Selon les sylvoécorégions (SER) différents itinéraires techniques ont été envisagés. Ils visent à déterminer d'une part le niveau de base de la capacité de production du massif de pin maritime aquitain dans le cadre d'une sylviculture classique et d'autre part les possibilités d'augmenter les volumes récoltés en faisant varier certains paramètres.

Dans ce rapport on reprend les scénarios « type » et de « base » utilisés dans l'étude de 2018. Ils sont détaillés dans l'annexe 1.

7.1.2 Intégration d'un nouveau scénario B

Un nouveau scénario « B » a été intégré à cette étude à la suite de discussion entre les financeurs (comité de pilotage de l'étude le 24/05/2024.). Il est considéré comme plus proche de la réalité par rapport aux évolutions des matériels forestiers de reproduction (VF2 – VF3) et de la sylviculture correspondante actuellement appliquée. Les modifications portent sur les massifs des Landes de Gascogne (plantation) et Dordogne Garonne. Pour les massifs Adour Pyrénées et Dunes, les itinéraires du scénario A sont conservés.

L'itinéraire du scénario B est détaillé en annexe 1.

7.1.3 Regroupement des SER en massif forestier

Pour les SER, il convient de préciser que nous avons fait les regroupements suivants :

Figure 12 Regroupement des SER en massif forestier

SER	Regroupement de SER
Adour atlantique	Adour Pyrénées
Bazadais, Double et Landais	Landes de Gascogne
Causses du Sud-Ouest	Dordogne Garonne
Champagne charentaise	Dordogne Garonne
Collines de l'Adour	Adour Pyrénées
Coteaux de la Garonne	Dordogne Garonne
Dunes atlantiques	Dunes
Groies	Dordogne Garonne
Landes de Gascogne	Landes de Gascogne
Périgord	Dordogne Garonne

Ces regroupements de SER peuvent être assimilés à des regroupements de massifs forestiers.

Contrairement à l'étude de 2018, le scénario type s'applique pour tous les massifs et pas seulement sur les Landes de Gascogne.

Dans le scénario de base on a fixé l'âge de récolte des coupes rases à 40 ans avec et sans décapitalisation. Le scénario de base avec décapitalisation signifie que pour les périodes 2022 à 2031, 70% des peuplements qui dépassent l'âge moyen de coupe rase de 6 ans minimum sont récoltés

7.2 Données utilisées pour la simulation

On a pris en données initiales celles de l'état des peuplements en 2019, c'est-à-dire le volume, la production biologique, le volume à l'hectare. On a considéré les massifs où le pin maritime était l'essence principale.

Pour les regroupements de SER, on a considéré que les reboisements se répartissaient ainsi :

Figure 13 Reboisement par SER

SER	Surface reboisée tous les 5 ans
Adour atlantique	500 ha
Bazadais, Double et Landais	9 400 ha
Collines de l'Adour	1 400 ha
Coteaux de la Garonne	600 ha
Dunes atlantiques	6 000 ha
Landes de Gascogne	85 000 ha

8 Résultats des simulations

8.1 Par massif

Tableau 5 Résultats des simulations par massif forestier

Scénario (résultats en Mm ³ /an)		Domaine d'étude	2022- 2026	2027- 2031	2032- 2036	2037- 2041	2042- 2046	2047- 2051
Type		Adour Pyrénées	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Dordogne Garonne	0,35	0,29	0,24	0,22	0,21	0,21
		Dunes	0,55	0,53	0,48	0,44	0,39	0,34
		Landes de Gascogne	3,92	4,65	5,20	5,88	6,38	6,92
		Total	4,87	5,50	5,96	6,57	7,02	7,51
Scénario A	Sans décapitalisation	Adour Pyrénées	0,03	0,02	0,03	0,05	0,05	0,06
		Dordogne Garonne	0,19	0,12	0,16	0,20	0,16	0,13
		Dunes	0,27	0,34	0,34	0,33	0,34	0,39
		Landes de Gascogne	3,12	4,94	6,83	6,96	7,61	9,31
		Total	3,61	5,43	7,37	7,55	8,16	9,89
	Avec décapitalisation	Adour Pyrénées	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
		Dordogne Garonne	0,35	0,24	0,20	0,20	0,16	0,13
		Dunes	0,48	0,50	0,40	0,33	0,34	0,39
		Landes de Gascogne	4,38	5,89	7,14	6,96	7,61	9,31
		Total	5,25	6,66	7,78	7,55	8,16	9,89
Scénario B	Sans décapitalisation	Adour Pyrénées	0,04	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06

		Dordogne Garonne	0,30	0,22	0,18	0,21	0,25	0,27
		Dunes	0,27	0,34	0,34	0,34	0,34	0,39
		Landes de Gascogne	4,04	5,35	7,19	7,54	7,97	9,30
		Total	4,64	5,93	7,74	8,14	8,62	10,02
	Avec décapitalisation	Adour Pyrénées	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
		Dordogne Garonne	0,46	0,34	0,22	0,21	0,25	0,27
		Dunes	0,48	0,50	0,40	0,34	0,34	0,39
		Landes de Gascogne	5,30	6,29	7,50	7,54	7,97	9,30
		Total	6,28	7,16	8,15	8,14	8,62	10,02

8.2 Par produit potentiel

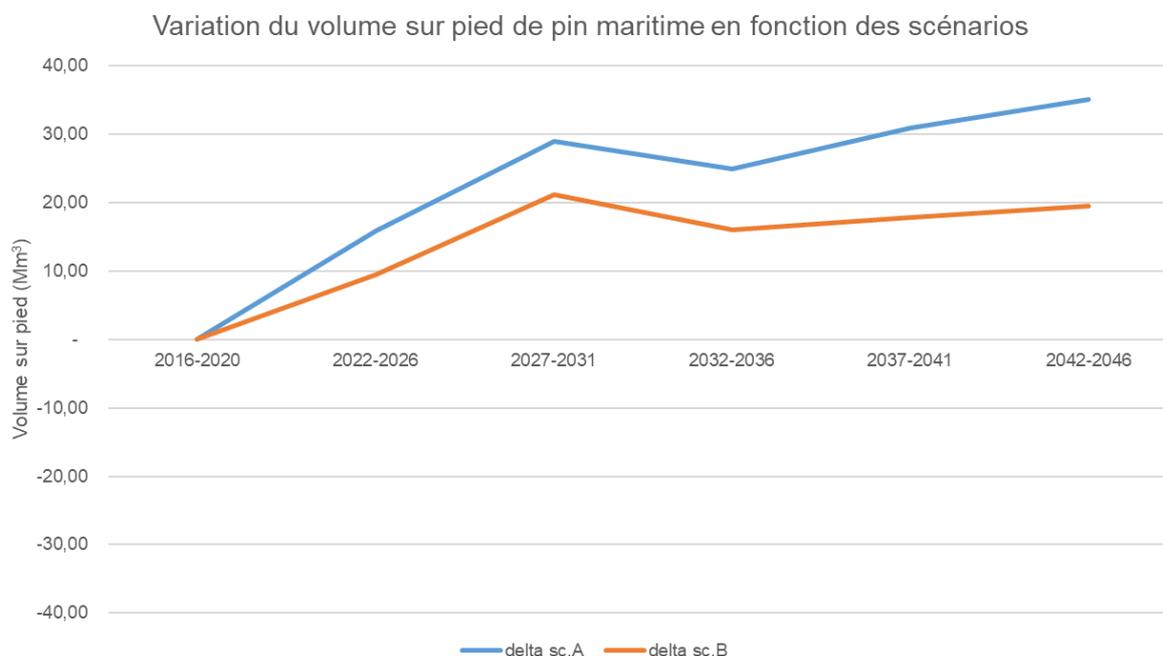
Tableau 6 Résultats des simulations par produits potentiels

Scénario (résultats en Mm ³ /an)		Produits	2022-2026	2027-2031	2032-2036	2037-2041	2042-2044	2047-2051
Type		Sciage	2,49	2,80	3,10	3,48	3,86	4,24
		Canter	0,85	1,00	1,09	1,18	1,18	1,21
		BIBE	1,53	1,71	1,77	1,92	1,98	2,06
		Total	4,87	5,50	5,96	6,57	7,02	7,51
Sc. A	Sans décapitalisation	Sciage	0,03	0,02	0,03	0,05	0,05	0,06
		Canter	0,19	0,12	0,16	0,20	0,16	0,13
		BIBE	3,12	4,94	6,83	6,96	7,61	9,31
		Total	3,61	5,43	7,37	7,55	8,16	9,89
	Avec décapitalisation	Sciage	3,09	3,82	4,42	4,27	4,68	5,82
		Canter	0,73	1,00	1,20	1,17	1,24	1,45
		BIBE	1,43	1,83	2,15	2,11	2,24	2,61
		Total	5,25	6,66	7,78	7,55	8,16	9,89
Sc. B	Sans décapitalisation	Sciage	2,01	2,84	3,92	4,09	4,45	5,45
		Canter	0,75	0,96	1,26	1,33	1,34	1,48
		BIBE	1,88	2,12	2,56	2,72	2,82	3,09
		Total	4,64	5,93	7,74	8,14	8,62	10,02
Sc. B	Avec décapitalisation	Sciage	3,11	3,67	4,20	4,09	4,45	5,45
		Canter	0,94	1,11	1,31	1,33	1,34	1,48
		BIBE	2,23	2,38	2,64	2,72	2,82	3,09
		Total	6,28	7,16	8,15	8,14	8,62	10,02

8.3 Evolution du volume sur pied

Les projections ont été calculées à partir de productivité valable dans des peuplements en pin maritime pur. Ainsi, la donnée de référence utilisée pour initialiser les projections est le volume de pin maritime des peuplements pur en 2019 (sur la période de 5 ans). Pour obtenir le volume sur pied total par période, il faut ajouter le volume des peuplements où le pin maritime est en mélange, mais pour lequel nous n'avons pas de projection de l'évolution du stock. Ainsi le scénario A prévoit une augmentation sur pied de + 35 Mm³ et le scénario B de + 20 Mm³ en 2042-2046. Le volume sur pied est actuellement de 89 Mm³ pour la zone d'étude où le pin maritime est l'essence principale. Selon les projections, il y aurait 124 Mm³ sur pied dans le cas du scénario A et 109 Mm³ pour le scénario B en 2042-2046.

Figure 14 variation du volume sur pied pour le scénario A et B



8.4 Impact des catastrophes climatiques sur la disponibilité

En considérant 30 000 ha de dégâts répartis uniformément dans les classes de diamètres inférieurs ou égaux à 45 cm ; on illustre ici les résultats pour les scénarios type et A. Les résultats du scénario A et B sont du même ordre de grandeur.

Tableau 7 Prise en compte des catastrophes climatiques sur la disponibilité

Scénario (résultats en Mm ³ /an)		2022-2026	2027-2031	2032-2036	2037-2041	2042-2044	2047-2051
		Type	Disponibilité	4,81	5,4	5,81	6,39
	Perte	0,05	0,10	0,14	0,17	0,18	0,18
Sc. A	Disponibilité	4,7	6,29	8,65	6,71	7,35	10,48
	Perte	0,08	0,15	0,23	0,17	0,17	0,18

9 Evolution globale de la disponibilité en pin maritime

Les volumes sont en million de mètre cube. Les chiffres entre parenthèses sont le rappel des estimations faites en 2018, ils sont cohérents avec l'étude précédente.

Tableau 8 Evolution globale des simulations

Scénario		2022-2026	2027-2031	2032-2036	2037-2041	2042-2044	2047-2051
Type		4,87 (5,0)	5,50 (6,0)	5,96	6,57	7,02	7,51
Sc. A	Sans décapitalisation	3,61	5,43	7,37	7,55	8,16	9,89
	Avec décapitalisation	5,25 (5,5)	6,66 (6,9)	7,78	7,55	8,16	9,89
Sc. B	Sans décapitalisation	4,64	5,93	7,74	8,14	8,62	10,02
	Avec décapitalisation	6,28	7,16	8,15	8,14	8,62	10,02

10 Evolution de la demande en bois rond

10.1 Evolution de la demande sur l'ex-Aquitaine (EAB, données DRAAF)

Le tableau ci-dessous comptabilise la consommation de pin maritime pour les 5 départements en 2021 et 2022. Les hypothèses sur le bois énergie et l'export sont les suivantes :

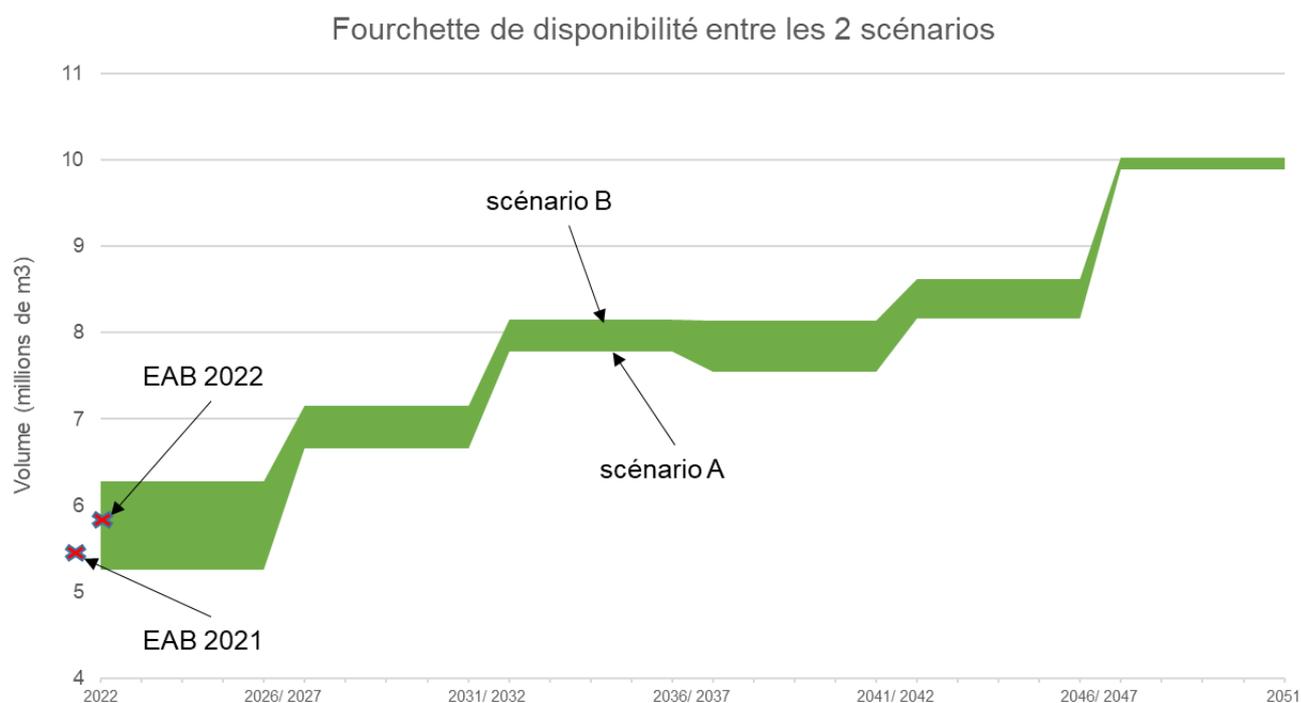
- L'estimation du bois énergie prend en compte la totalité du bois énergie quelque soit l'essence des départements 33, 40 et 47.
- L'estimation de l'export prend en compte tous les volumes de pins exportés de France vers la péninsule ibérique même s'ils sont exploités par des entreprises déclarées en France donc avec une part de double comptage et sans localisation « Aquitaine » pour l'exploitation.

Tableau 9 Données des EAB 2021 & 2022

Rondins Mm ³ sur écorce	2021	2022
Bois d'œuvre	2,485	2,580
Bois d'industrie	2,269	2,693
Bois énergie (estimation haute)	0,5	0,44
Export (estimation haute)	0,1	0,11
Total (sur les estimations hautes)	5,354	5,823

Le graphe ci-dessous positionne les consommations 2021 et 2022 par rapport aux projections des scénarios A et B sur la période actuelle.

Figure 15 Position des données EAB (2021, 2022) dans les projections



10.2 Enquête Fibna 2024

10.2.1 Chiffres de l'enquête

Les chiffres présentés ci-dessous ont été apportés par la Fibna à partir :

- **Des enquêtes annuelles de consommation** réalisées auprès des adhérents (BO et Trituration). Groupe élargi à STEICO et Gascogne.
- De l'**estimation** par la FIBNA des consommations :
 - Pour le BO : des usines implantées hors Massif des Landes de Gascogne.
 - Pour le BI /BE :
 - Des autres entreprises de trituration du Massif des Landes de Gascogne non adhérentes à la FIBNA.
 - Des entreprises de trituration implantées hors massif des Landes de Gascogne.
 - Des nouveaux projets annoncés qui ont vocation à consommer du BI / BE (Elyse Energie, SWISS KRONO, ENERBOIS, projets d'autoconsommation des scieurs...).

Figure 16- Données FIBNA sur l'évolution de la demande annuelle

Rondins Mm3 sur écorce		2021	2023-2025	2026-2030	2031-2035*	2036-2040
		Enquête annuelle FIBNA	Estimations FIBNA	Estimations FIBNA	Estimations FIBNA	Estimations FIBNA
Bois d'Œuvre : sciages / déroulage	Besoins marchés actuels	2,615	2,630	3,240	3,546	3,737
	Usines hors Massif des Landes de Gascogne		0,300	0,300	0,500	0,500
	Total	2,615	2,930	3,540	4,046	4,237
Bois Industries / Energie	Usines trituration répondantes à l'enquête FIBNA	2,456	2,570	2,879	2,302	2,199
	Usines trituration non adhérentes FIBNA	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
	Usines Trituration hors Massif des Landes de Gascogne	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278
	Energie (estimation)	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
	Total	3,445	3,559	3,868	3,291	3,188
Total		6,060	6,489	7,408	7,337	7,425

Bois Industries / Energie	Nouveaux Projets		0,389	1,056	0,978	0,978
----------------------------------	------------------	--	--------------	--------------	--------------	--------------

TOTAL Demande de Bois Ronds	6,060	6,878	8,464	8,315	8,403
------------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

* A partir de 2031, la FIBNA a estimé que l'augmentation des produits connexes issus de la hausse des volumes sciés venait se déduire de la consommation en Bois Ronds pour le BI

10.2.2 Synthèse offre / demande à la suite de l'enquête Fibna 2024

Les tableaux ci-dessous mettent en regard, sur les trois premières périodes, les disponibilités projetées pour les scénarios A et B avec la demande en bois ronds en intégrant les nouveaux projets.

Tableau 10 Synthèse offre / demande (2022-2026)

Période actuelle (2022-2026)	Disponibilité Scénario A (Mm ³ /an sur écorce)	Disponibilité Scénario B (Mm ³ /an sur écorce)	Demande Bois ronds (Mm ³ /an sur écorce)
Bois d'Œuvre : sciages/déroutage	3,822	4,055	2,930
Bois Industries/Energie	1,428	2,225	3,948
Total	5,250	6,280	6,878

Tableau 11 Synthèse offre / demande (2027-2031)

Court terme (2027-2031)	Disponibilité Scénario A (Mm ³ /an sur écorce)	Disponibilité Scénario B (Mm ³ /an sur écorce)	Demande Bois ronds (Mm ³ /an sur écorce)
Bois d'Œuvre : sciages/déroutage	4,825	4,782	3,540
Bois Industries/Energie	1,834	2,375	4,924
Total	6,659	7,158	8,464

Tableau 12 Synthèse offre / demande (2032-2036)

Moyen terme (2032-2036)	Disponibilité Scénario A (Mm ³ /an sur écorce)	Disponibilité Scénario B (Mm ³ /an sur écorce)	Demande Bois ronds (Mm ³ /an sur écorce)
Bois d'Œuvre : sciages/déroutage	5,620	5,510	4,046
Bois Industries/Energie	2,150	2,640	4,269
Total	7,78	8,150	8,315

Tableau 13 Synthèse offre / demande (2037-2041)

Long terme (2037-2041)	Disponibilité Scénario A (Mm ³ /an sur écorce)	Disponibilité Scénario B (Mm ³ /an sur écorce)	Demande Bois ronds (Mm ³ /an sur écorce)
Bois d'Œuvre sciages/déroulage :	5,443	5,414	4,237
Bois Industries/Energie	2,106	2,724	4,166
Total	7,543	8,138	8,403

11 Conclusion

Le rapport de 2018 préconisait de densifier la récolte dans les vieux peuplements pour répondre à la demande en bois. Aujourd'hui, les gros bois – dont le volume unitaire est supérieur à 1,25 m³ représentent 30% de la ressource contre 38% en 2016. En parallèle, on note une augmentation du volume dans les classes inférieures à 40 ans. La demande sur des petits billons pourra être plus satisfaite qu'en 2016.

En l'espace de 10 ans, de 2011 à 2021, on remarque une augmentation de 67% du volume sur pied dans les peuplements âgés de moins de 20 ans (+ 6,6 Mm³) ; et une diminution de 20% du volume sur pied dans les peuplements âgés de plus de 40 ans (- 8,7 Mm³). Pendant cette décennie, la classe d'âge [0-20 ans] a crû de 45 % (+ 122 000 ha) en 10 ans ; tandis que la classe « 40 ans et plus » a diminué de 53 % (-125 000 ha). Après une forte augmentation, la disponibilité totale se stabilise à partir de 2032 jusqu'en 2040 que ce soit sur le scénario A ou B avant une nouvelle augmentation liée à l'exploitation finale des plantations « tempête 1999 ».

Il faudra porter une vigilance sur le renouvellement et l'étalement des récoltes des reboisements post tempêtes et à maintenir un équilibre des classes d'âge.

Pour résumer nos résultats de projection indiquent que :

- Le scénario type prévoit pour le BO une augmentation de la disponibilité de 3,34 Mm³.an⁻¹ (2022-2026) à 5,45 Mm³.an⁻¹ (2047-2051) et de 1,53 Mm³.an⁻¹ (2022-2026) à 2,06 Mm³.an⁻¹ (2047-2051) pour le BIBE.
- Le scénario A prévoit pour le BO une augmentation de la disponibilité de 3,28 Mm³.an⁻¹ (2022-2026) à 7,28 Mm³.an⁻¹ (2047-2051) et de 1,43 Mm³.an⁻¹ (2022-2026) à 2,61 Mm³.an⁻¹ (2047-2051) pour le BIBE.
- Le scénario B prévoit pour le BO une augmentation de la disponibilité de 4,06 Mm³.an⁻¹ (2022-2026) à 6,93 Mm³.an⁻¹ (2047-2051) et de 2,23 Mm³.an⁻¹ (2022-2026) à 3,09 Mm³.an⁻¹ (2047-2051) pour le BIBE.

Ce rapport est en cohérence avec les études précédentes, dans la méthode et dans les résultats annoncés. Il a permis entre autre d'ouvrir les simulations à un nouveau scénario sylvicole qui pourra être repris ultérieurement.

Annexes

Itinéraire type

Nous avons conservé les taux de coupes observés par photo satellite sur le massif des Landes de Gascogne entre 2003 et 2006. Ces taux de coupes reflètent une sylviculture dynamique et correspondent à une réalité observée.

Classe d'âge	Volume prélevé en éclaircies (% du volume à l'hectare de la classe d'âge)	Taux de coupe rase (% de la surface de la classe d'âge)
15-19	14%	0.0%
20-24	11%	1.3%
25-29	11%	1.5%
30-34	11%	2.0%
35-39	7%	2.5%
40-44	7%	3.5%
45-49	7%	3.7%
50-54	7%	4.0%
55-59	7%	5.0%
60-64	0%	5.0%
65-69	0%	4.8%
70-74	0%	4.9%
75-79	0%	5.7%
80-84	0%	5.3%
85 et +	0%	3.1%

Itinéraire de base (scénario A)

Ces scénarios sylvicoles se déclinent selon différentes variantes selon les massifs. On gardera à l'esprit que l'âge de coupe rase peut avoir lieu à plus ou moins 5 ans de l'âge moyen.

Pour la version des scénarios de bases sans décapitalisation on considère que si les coupes rases n'ont pas eu lieu 5 ans après l'âge moyen de coupe rase, les peuplements resteront sur pied.

SER		1 ^{ère} éclaircie	2 ^{ème} éclaircie	3 ^{ème} éclaircie	4 ^{ème} éclaircie	Age moyen de coupe rase
Landes de Gascogne	Plateau landais - Semis	16 ans	23 ans	31 ans	38 ans	45 ans
		12 m ³ /ha	29 m ³ /ha	35 m ³ /ha	47 m ³ /ha	
	Plateau landais - Plantation	12 ans	19 ans	26 ans	33 ans	40 ans
		14 m ³ /ha	29 m ³ /ha	39 m ³ /ha	48 m ³ /ha	
	Dunes	25 ans	32 ans	41 ans	51 ans	63 ans
		24 m ³ /ha	29 m ³ /ha	42 m ³ /ha	54 m ³ /ha	
Dordogne Garonne		17 ans	25 ans	31 ans	37 ans	50 ans
		18 m ³ /ha	23 m ³ /ha	39 m ³ /ha	47 m ³ /ha	
Adour Pyrénées		16 ans	24 ans	31 ans	36 ans	45 ans
		12 m ³ /ha	30 m ³ /ha	35 m ³ /ha	47 m ³ /ha	

Scénario B

Ces scénarios sylvicoles se déclinent selon différentes variantes selon les massifs. On gardera à l'esprit que l'âge de coupe rase peut avoir lieu à plus ou moins 5 ans de l'âge moyen.

Pour la version des scénarios de bases sans décapitalisation on considère que si les coupes rases n'ont pas eu lieu 5 ans après l'âge moyen de coupe rase, les peuplements resteront sur pied.

SER		1 ^{ère} éclaircie	2 ^{ème} éclaircie	3 ^{ème} éclaircie	4 ^{ème} éclaircie	Age moyen de coupe rase
Landes de Gascogne	Plateau landais - Semis	16 ans 12 m ³ /ha	23 ans 29 m ³ /ha	31 ans 35 m ³ /ha	38 ans 47 m ³ /ha	45 ans
	Dunes	25 ans 24 m ³ /ha	32 ans 29 m ³ /ha	41 ans 42 m ³ /ha	51 ans 54 m ³ /ha	63 ans
	Plateau landais - Plantation	12 ans	19 ans	26 ans	33 ans	40 ans
Dordogne Garonne		40% ~21m ³	30% ~34m ³	30% ~40m ³	30% ~50m ³	
Adour Pyrénées		16 ans 12 m ³ /ha	24 ans 30 m ³ /ha	31 ans 35 m ³ /ha	36 ans 47 m ³ /ha	45 ans

Répartition des produits par classe de diamètre

CLAD (cm)	V_unitaire (m3)	% sciage	% canter	% BIBE
10	0.03	0	0	100
15	0.09	0	7	93
20	0.18	5	15	80
25	0.35	17	28	55
30	0.58	34	30	36
35	0.84	58	18	24
40	1.13	67	12	21
45 et +	1.49	77	8	15

Outil technologique reconnu

FCBA et ses équipes d'experts accompagnent les entreprises des filières forêt-bois et ameublement dans l'amélioration de leur compétitivité sur leur marché

L'Institut met à disposition de ces entreprises le savoir-faire de ses ingénieurs et techniciens et la technologie de ses laboratoires, accompagne les professionnels dans la normalisation, l'amélioration de la qualité de leurs produits et les aide à intégrer les innovations technologiques. FCBA diffuse également de l'information scientifique et technique, fruit de son expertise en recherche et développement et veille technologique, économique et documentaire.

Aide à la
conception et
à l'innovation

Concevoir et construire avec le bois, respecter les normes et la réglementation. Pour l'ameublement, concevoir par l'usage et proposer des matériaux innovants avec le centre de ressources INNOVATHEQUE.

R & D

Être le porteur de l'innovation technologique pour permettre le développement des entreprises.

Centre de
formation

Développer votre savoir-faire et vos compétences avec nos formations catalogue ou sur-mesure.

Bureau de
normalisation

Animer et coordonner les travaux de normalisation du bois et des produits dérivés du bois et de l'ameublement.

Organisme
certificateur

Marquage CE/RPC, CTB, NF, OFG, PEFC, FSC...

Laboratoires
à la pointe

Chimie, physique, mécanique, biologie, finition, feu, biosourcés, matériaux...



INSTITUT
TECHNOLOGIQUE

Pour nous joindre

SIÈGE SOCIAL

10, rue Galilée
77420 Champs-sur-
Mame
+33 (0)1 72 84 97 84

BORDEAUX

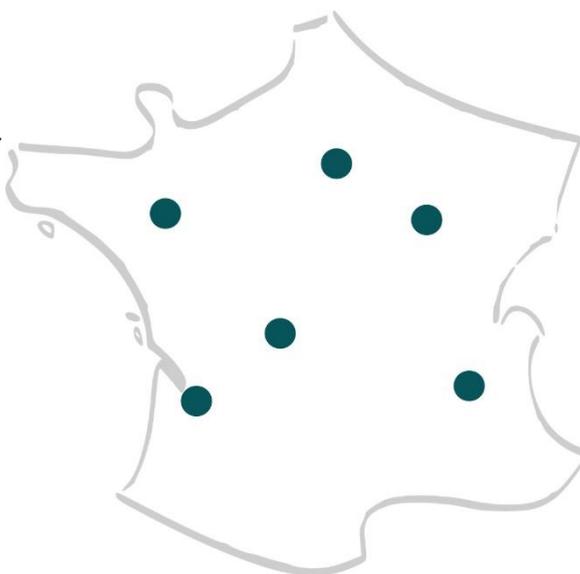
Allée de Boutaut - BP227
33028 Bordeaux Cedex
+33 (0)5 56 43 63 00

GRENOBLE

Domaine Universitaire
CS 90251
38044 Grenoble Cedex 9
+33 (0)4 56 85 25 30

CESTAS-PIERROTON

71, route d'Arcachon
33610 Cestas
+33 (0)5 56 79 95 00



NANTES

15, boulevard Léon
Bureau
44200 Nantes
+33 (0)6 80 34 38 63

CHARREY-SUR- SAÔNE

60, route de
Bonnencontre
21170 Charrey-sur-
Saône
+33 (0)3 80 36 36 20

VERNEUIL-SUR- VIENNE

Domaine des Vaseix
87430 Verneuil-sur-
Vienne
+33 (0)5 55 48 48 10



fcba.fr

