



## Le devenir du massif des Landes de Gascogne et de la filière Pin maritime après la tempête de 2009

### Évaluation des conséquences sur l'emploi

#### 1. Introduction

---

La tempête Klaus a amputé le massif des Landes de Gascogne de 36,7 Mm<sup>3</sup> et fait suite à la tempête Martin de 1999 qui avait généré des dégâts à hauteur de 23,8 Mm<sup>3</sup> (IFN, 2009). Ainsi, le stock sur pied de 139,7 Mm<sup>3</sup> avant Martin est-il tombé à 74,8 Mm<sup>3</sup> après Klaus, soit – 46 % en un peu plus de 9 ans, et alors que la récolte avant tempête approchaient la production annuelle de la forêt. Ces atteintes successives au stock productif dont dépend une filière industrielle remarquablement couplée à la forêt de Pins, posent dès lors de lourdes interrogations sur l'adéquation disponibilité / besoins en bois, dans un contexte où une concurrence supplémentaire liée au bois énergie se précise par ailleurs.

Le probable hiatus entre disponibilité en bois et demande est déjà pointé par un certain nombre d'études (CRPF, 2009 – FCBA, 2009) et doit être précisé. Il en découle des interrogations concernant le devenir de l'activité sylvicole et industrielle qui ont elles-mêmes des conséquences en matière d'emploi qu'il importe d'examiner.

Le travail réalisé par les experts en charge des différents critères (Production - Environnement - Risques - Domaine social - Politiques publiques et développement local) fait ressortir un certain nombre d'options qui ont une influence sur l'évolution des emplois dans la filière. Ces options ont été identifiées et « combinées » pour définir des scénarios, chaque scénario faisant l'objet d'une évaluation en termes d'emplois. Or, la disponibilité de la ressource apparaît comme une contingence forte. C'est pourquoi nous avons associé à chaque scénario un niveau de demande en billons de manière à pouvoir en apprécier plus facilement la difficulté plus ou moins grande de réalisation :

- Le scénario évalué se rapproche-t-il d'un scénario tendanciel correspondant à la disponibilité attendue en billons ?
- Au contraire, est-il associé à une demande en bois vert élevée qui semble nécessiter un « effort » particulier si l'on veut qu'il advienne (par exemple mesures fortement incitatives pour la récolte des vieux peuplements de Pin maritime) ?
- Voire est-il clairement irréaliste ?

Ce travail sera à rapprocher de la future étude de l'adéquation ressources / besoins qui précisera les niveaux de disponibilité en bois vert en fonction des scénarios.

Enfin, les projections ont été réalisées à l'horizon 2015 qui semble constituer une échéance raisonnable pour plusieurs raisons :

- Les questions en matière d'emploi ne se posent pas dans l'immédiate après tempête, période pendant laquelle l'utilisation des chablis issus de forêt ou des aires de stockage devrait permettre de répondre aux besoins des industries locales (besoins d'ailleurs réduits avec la crise).
- De plus, la période 2009-2015 va donner lieu à de nombreux emplois à caractère non pérenne (du fait de l'augmentation de l'exploitation forestière, de l'activité sur les aires de stockage...). La situation devrait commencer à se stabiliser aux environs de 2015.
- A l'inverse, on manque de visibilité au delà de 2015, notamment en matière de bois énergie
- Enfin, la prospective INRA porte à l'horizon 2020 et il n'est pas souhaitable d'empiéter sur cette future démarche.

## 2. Méthode

### 2.1. Périmètre

L'approche choisie correspond à un décompte des emplois salariés par activité<sup>1</sup>. Pour des raisons pratiques, nous nous appuyons sur la version 2008 de la Nomenclature Française. L'expertise est centrée sur l'amont de la filière : emplois en forêt et première transformation du bois, avec, dans le cas des produits issus du sciage, en partie de la seconde étant donné l'intégration fréquente de plusieurs niveaux de transformation au niveau de mêmes sites industriels comme dans le cas des palettes. Les regroupements d'activités concernés sont :

Activités / regroupements d'activités	Réf. NAF 2008
Sylviculture, exploitation forestière, services annexes	groupes 02.1 et 02.2
Transformation du bois d'oeuvre : sciage et rabotage, et fabrication d'articles en bois	groupes 16.1 et 16.2 pour partie
Transformation du bois de trituration : fabrication de pâte à papier, de papier et de carton, et de panneau de fibres et de particules	groupes 17.1 et 16.2 pour partie
Energie	-
Transport associé, de la forêt vers les sites de première transformation	-

*Pour énergie et transport, les catégories de la nomenclature (ex : 49.41A et 49.41B pour le transport) ne sont pas représentatives de l'activité. Aussi, ce sont les volumes consommés ou transportés qui seront utilisés pour l'évaluation. L'activité énergie ici évaluée n'intègre pas le bois de feu.*

Notons que toute définition de périmètre est forcément imparfaite. Par exemple, il est probable qu'en matière de trituration, certains emplois relevant d'activités classées en seconde transformation sont en fait très connectés à la ressource du massif et donc susceptibles d'être affectés par une modification de sa disponibilité. Il convient donc de garder à l'esprit que l'évolution de l'emploi n'est évaluée qu'à l'échelle d'un sous-ensemble de la filière.

Nous avons comptabilisé les emplois à l'échelle de l'Aquitaine et, lorsque cela est possible, à l'échelle de l'ensemble Gironde, Landes, Lot-et-Garonne qui correspond davantage avec le massif des Landes de Gascogne. Cela permet par ailleurs d'exclure dans le groupe d'activité Fabrication de papier et de carton les emplois situés en Dordogne et qui ne sont pas connectés à la filière locale (cas de la papeterie de Condat qui achète de la pâte sur les marchés internationaux).

Par ailleurs, et hormis les rares « exploitants sylviculteurs » (distinct des exploitants forestiers) inscrits comme tels à la MSA, les sylviculteurs ne sont pas pris en compte dans le décompte des emplois. Il n'est pas possible de lever cette difficulté dans le cadre de cette étude. Toutefois, il faut souligner que même si les propriétaires forestiers sont le plus souvent pluriactifs, les conséquences socio-économiques de la tempête sont évidemment considérables en premier lieu pour eux, même si l'indicateur emploi, tel qu'il est conçu, ne permet pas d'en rendre compte.

<sup>1</sup> Les emplois non salariés seront également évalués pour les activités en forêt du fait de leur poids important.

Pour résumer : l'emploi évalué correspond à l'emploi direct, salarié (et non salarié pour les emplois en forêt) et en équivalent temps plein pour les estimations fondées sur des productivités (emploi par tonnes ou m<sup>3</sup> de produit bois).

## 2.2. Principes généraux du décompte des emplois avant et suite à la tempête

Note préalable : un certain nombre de données utiles pour l'état des lieux et pour le calcul de la productivité du travail servant aux projections en 2015 (données issues de la base de données CLAP et résultats de l'Enquête Annuelle de Branches) étaient disponibles en 2007 et non en 2008. Par conséquent, notre état des lieux est réalisé en 2007.

Pour extrapoler des résultats en matière d'emploi en 2015, nous avons généralement été amené à considérer que la productivité du travail n'évoluait pas entre aujourd'hui et 2015 (hypothèse raisonnable à cet horizon). Les projections réalisées s'appuient donc sur l'évaluation, en 2007, d'indicateurs de productivité liant les emplois au niveau d'activité. La valeur de cet indicateur est considérée comme constante entre 2007 et 2015, tandis que le niveau d'activité (par exemple selon l'activité considérée niveau de consommation de matière première ou étendue des surfaces à reboiser) varie en fonction du scénario évalué. La démarche a toutefois été sensiblement différente dans le cas du bois énergie du fait des évolutions radicales attendues dans la période 2007-2015. La productivité du travail pour chaque procédé de valorisation énergétique a bien été calculée à partir de références actuelles, mais nous avons fait varier la part relative des procédés de valorisation en fonction des informations disponibles concernant les projets en développement (cf. infra).

Pour les activités de sylviculture, d'exploitation forestières et les services annexes, l'Association Régionale de la MSA réalise une extraction de sa base de données chaque année pour le compte de l'association des Entrepreneurs de Travaux Forestiers d'Aquitaine, qui nous a transmis l'information. Conformément au principe général retenu dans cette étude, les projections en 2015 ont été réalisées à productivité constante. En effet, il semble peu probable aux experts consultés sur cette question que l'évolution des techniques et/ou des itinéraires affecte fortement la productivité de ces activités, tant en exploitation forestière (le processus de mécanisation est à peu près achevé en résineux) qu'en sylviculture. L'irruption du bois énergie ne devrait pas changer radicalement la donne :

- En matière de sylviculture, l'essentiel de l'activité va porter sur l'installation des peuplements post-tempête. Or, les itinéraires susceptibles de faire appel à des besoins en main d'œuvre différents dans le cas général (pour lequel la productivité correspond à celle évaluée en 2007) ou décalés dans le temps (installation de peuplements dédiés, semi-dédiés ou à partir d'une régénération naturelle) devraient rester minoritaires en surface.
- En matière d'exploitation, nous n'avons pas d'éléments pour connaître la productivité de la récolte des souches et rémanents d'exploitations (désignés ci-après « bois ⊕ »), mais elle pourrait rester comparable à l'exploitation de billons ; et surtout la disponibilité en « bois ⊕ » devrait rester limitée au regard de la récolte totale (< 10 %).

Etant donné l'importance du chantier de reboisement post-tempête, l'activité en 2015 en matière de sylviculture a été directement calculée en fonction des prévisions d'augmentation des surfaces à boiser annuellement. Pour l'exploitation, l'activité est calculée pour chaque scénario en fonction du niveau de demande en billons et « bois ⊕ ».

Pour les activités de transformation du bois d'œuvre et du bois d'industrie, conformément à la méthodologie développée à l'occasion du projet FORSEE, nous avons sollicité l'INSEE pour une extraction de la base de donnée CLAP (Connaissance Locale de l'Appareil Productif), qui permet de réaliser un décompte précis de l'emploi salarié au niveau de l'établissement et donc une connaissance fine de l'emploi par zone géographique.

Pour les emplois liés au bois énergie, nous nous sommes appuyés sur un recensement des projets existants et à venir pour la partie prospective, grâce au tableau de bord fourni par la DRAAF, qui participe à la « cellule biomasse » préfectorale, et tient un tableau de bord des projets en la matière. En l'absence de données locales plus satisfaisantes, nous avons procédé comme suit :

- Les informations fournies par la DRAAF permettent d'estimer la consommation effective et prévue des projets en bois vert, connexes / DIB-JEV (Déchet Industriel Banal - Jardins et Espaces Verts) entre 2008 et 2015.
- Pour chaque type de technologie (cogénération, petite chaufferie collective, grosse chaufferie collective...), l'étude ALGOE (2007) fournit coefficients généraux emploi / TEP (Tonne Equivalent Pétrole),

dont la part d'emplois directs (qui sont ceux qui nous intéressent), en fonction du type de technologie, ce qui permet d'aboutir au résultat recherché. En se fondant sur des hypothèses de taux d'humidité des différents produits utilisés, il est possible d'avoir pour les différents utilisateurs bois énergie des coefficients ktep/tonne brute et donc d'évaluer les emplois directs.

Enfin, pour les emplois relatifs au transport de bois, et de même que pour les emplois liés au bois énergie, nous avons fait appel à des coefficients associés au niveau d'activité des activités concernés (données d'enquête FCBA 2009 permettant d'établir les caractéristiques d'un véhicule routier « type » en Aquitaine).

### 2.3. Comparaison des consommations pour le bois de trituration / bois énergie en fonction de l'origine de la matière première : billons ou connexe de scierie

Comme cela a déjà été signalé, les variations en matière d'emploi sont considérées, à technologie constante, comme proportionnelles à l'activité des entreprises et donc à leur consommation pour la première transformation du Pin maritime (ce qui veut dire qu'on suppose qu'elles ne consomment que cette essence). Or, pour la trituration et l'énergie, la matière première issue de forêt peut provenir soit directement de billons (et de « bois ⊕ » pour le bois énergie) soit de produits connexes issus de scierie, d'où la nécessité de construire une équivalence correcte entre ces deux sources.

Par soucis de cohérence, on raisonnera donc en équivalent tonne brute sous écorce, en considérant que :

- 1 m<sup>3</sup> sur écorce de bois d'oeuvre génère 0,33 tb de produits connexes (pour la trituration ou l'énergie) hors écorce
- 1 m<sup>3</sup> sur écorce de bois de trituration / énergie correspond à 0,82 tb de bois hors écorce

## 3. Etat des lieux en 2007 et productivité

- Sylviculture, exploitation et services annexes

### Emploi

	Sylviculture		Exploitation forestière		Total	
	33, 40, 47	Aquitaine	33, 40, 47	Aquitaine	33, 40, 47	Aquitaine
Emploi salarié	770	918	1 320	1 602	2 090	2 520
Emploi non salarié	408	447	992	1 405	1 400	1 852
Total	1 178	1 365	2 312	3 007	3 490	4 372

### Productivité de l'exploitation forestière en 2007, extrapolée en 2015<sup>2</sup>

	33, 40, 47	Aquitaine	Unité
	Exploitation forestière :		
emploi salarié	1,99.10 <sup>-4</sup>	1,50.10 <sup>-4</sup>	emploi par m <sup>3</sup> récolté
emploi non salarié	1,74.10 <sup>-4</sup>	1,13.10 <sup>-4</sup>	
total	3,73.10 <sup>-4</sup>	2,62.10 <sup>-4</sup>	

<sup>2</sup> Rappel : pour la sylviculture, on considère simplement une **augmentation de 25 %** de l'activité et des emplois en 2015 liée aux reboisements post-tempête. Le calcul de la productivité (n. emplois par ha reboisés par exemple) n'est pas utile.

- Transformation du bois d'oeuvre et du bois de trituration

#### Emploi

Activité Codes NAF 2003	Emploi salarié 2007	
	33, 40, 47	Aquitaine
Transformation du bois d'oeuvre <sup>(1)</sup>	6 565	8 249
Transport de bois d'oeuvre associé <sup>(2)</sup>	346	370
Transformation du bois d'industrie <sup>(1)</sup>	2 493	3 626
Transport de bois de trituration associé <sup>(2)</sup>	227	257

(1) : Les emplois liés à la production de contreplaqué, tous regroupés en 2007 dans le site de Smurfit RoIPin à Labouheyre, ont été soustraits des emplois liés à la production de panneau pour obtenir le nombre d'emplois liés à la transformation du bois d'industrie, et ajoutés aux emplois liés à la transformation du bois d'oeuvre.

(2) : Sur la base de la récolte 2007

#### Productivité en 2007, extrapolée en 2015 :

	33, 40, 47	Aquitaine	Unité
Transformation du bois d'oeuvre	$1,28 \times 10^{-3}$	$1,51 \times 10^{-3}$	emploi par m <sup>3</sup> B.O. récolté
Transport de bois d'oeuvre associé	$7,23 \times 10^{-5}$	$6,32 \times 10^{-5}$	
Transformation du bois d'industrie	$6,09 \times 10^{-4}$	$8,01 \times 10^{-4}$	emploi par quantité de bois consommé (tonne brute de billons + connexes)
Transport de bois d'industrie associé	$5,55 \times 10^{-5}$	$5,68 \times 10^{-5}$	

- Bois énergie

#### Emploi

Le tableau de bord de la DRAAF permet d'évaluer le nombre d'emplois directs liés au bois énergie (transport compris) à **118** pour l'Aquitaine, sans qu'il soit possible de distinguer les emplois du massif des Landes de Gascogne.

#### Productivité en 2015

Elle est évaluée à **1,88.10<sup>-4</sup>** emploi par tonne brute de bois consommée, transport lié compris.

NB : dans le cas du bois énergie, la productivité est calculée directement en 2015 sur la base du tableau de bord prévisionnel fourni par la DRAAF et non extrapolée à partir de l'existant en 2008. Les données ALGOE utilisées sont valides à 2015, les changements de productivité selon cette étude ne devant pas évoluer à cet horizon de temps.

#### → Synthèse : massif des Landes en 2007 (33, 40, 47)

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 090		-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 400		-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	6 911	5 117 000	m <sup>3</sup> sur écorce
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	2 720	4 091 182	t brute dont connexes
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	59	286 000	t brute
Total des emplois	13 180		-

NB : Pour le massif des Landes de Gascogne, on a arbitrairement affecté la moitié des emplois liés au bois énergie en Aquitaine soit 59 emplois, sachant que l'essentiel des petites chaudières collectives, qui représentent une part importante des implantations régionales en bois énergie à ce jour, sont situées en Dordogne, hors massif. Le très faible nombre d'emplois concernés justifie cette approximation assez grossière.

## 4. Les scénarios déclinés en fonction des options influençant l'emploi

Pour alléger la présentation et se concentrer sur les résultats les plus intéressants, les résultats ne sont présentés que pour les Landes de Gascogne. Notons qu'on est donc amené à formuler des hypothèses portant sur les consommations de produits issus du massif, y compris, pour le bois énergie, pour les sites installés en Dordogne et en Pyrénées-Atlantiques. En matière d'emploi, cela revient à comptabiliser des emplois hors massifs mais « liés » au massif... Par ailleurs, nous avons pris en compte les emplois non salariés des ETF qu'on ne peut pas négliger vu la structure des entreprises de cette activité.

### 4.1. Les options influençant l'emploi

Parmi les options listées dans l'ensemble des groupes de travail, certaines ont été retenues car elles sont susceptibles d'exercer une influence sur l'évolution des emplois en 2015.

- II.5. Mode de régénération du pin maritime
- IV.1. Restauration du couvert forestier à l'échelle du territoire
- III.2. Bois ayant dépassé l'âge d'exploitabilité
- III.3. Âge d'exploitabilité des peuplements
- III.5. Importation de bois vers le massif landais
- III.6. Accroissement de l'utilisation des produits de recyclage
- III.7. Maîtrise de la demande énergétique quant à ses répercussions sur la filière-bois locale

En résumé, il s'agit des options qui ont trait :

- au niveau d'activité en matière de sylviculture (en particulier le reboisement post-tempête)
- à la disponibilité en matière première pour les industries utilisatrices de bois
- en cas de disponibilité contrainte, à la répartition relative de cette matière première au sein des utilisateurs (part du BO / BT / BE)

### 4.2. Présentation des scénarios

En combinant ces options nous avons déclinés des scénarios pour couvrir au mieux les situations envisageables en 2015. Ils sont résumés ci-après :

**Scénario 1** : Le trou de production lié aux dégâts de tempête n'est pas compensé par une récolte accélérée des vieux peuplements ou par le recours à d'autres sources d'approvisionnement en plus du « bois ⊕ ». La récolte annuelle de billons sur le massif tombe à 6 Mm<sup>3</sup>. La reconstitution du massif est engagée et génère 25 % d'activité supplémentaire en sylviculture.

- 1.a | La répartition de la récolte de billons en B.O., B.T. et B.E. est identique à 2007, soit respectivement 62,5 %, 36,1 % et 1,4 % du volume récolté. Les « bois ⊕ » sont mobilisés en supplément.
- 1.b.1 | Le niveau d'activité (consommation en matière première et emplois liés) en matière de B.T. est inchangé par rapport à l'option 1.a. La consommation des industries du B.E. issue du massif correspond à la moitié des prévisions de consommation de la DRAAF pour l'Aquitaine, soit 1 Mtb, y compris les « bois ⊕ ». Le niveau d'activité en B.O. est ajusté en conséquence.
- 1.b.2 | Le niveau d'activité (consommation en matière première et emplois liés) en matière de B.T. est inchangé par rapport à l'option 1.a. La consommation des industries du B.E. issue du massif correspond au 3/4 des prévisions de consommation de la DRAAF pour l'Aquitaine, soit 1,5 Mtb, y compris les « bois ⊕ ». Le niveau d'activité en B.O. est ajusté en conséquence.

- 1.c.1 | Le niveau d'activité (consommation en matière première et emplois liés) en matière de B.O. est inchangé par rapport à l'option 1.a. La consommation des industries du B.E. issue du massif correspond à la moitié des prévisions de consommation de la DRAAF pour l'Aquitaine, soit 1 Mtb, y compris les « bois ⊕ ». Le niveau d'activité en B.T. est ajusté en conséquence.
- 1.c.2 | Le niveau d'activité (consommation en matière première et emplois liés) en matière de B.O. est inchangé par rapport à l'option 1.a. La consommation des industries du B.E. issue du massif correspond au 3/4 des prévisions de consommation de la DRAAF pour l'Aquitaine, soit 1,5 Mtb, y compris les « bois ⊕ ». Le niveau d'activité en B.T. est ajusté en conséquence.

**Scénario 2** : Le trou de production lié aux dégâts de tempête est en partie compensée par une récolte accélérée notamment des vieux peuplements ou par le recours à d'autres sources d'approvisionnement en plus du « bois ⊕ ». La récolte annuelle de billons sur le massif est de 7,5 Mm<sup>3</sup>. La reconstitution du massif est engagée et génère 25 % d'activité supplémentaire en sylviculture.

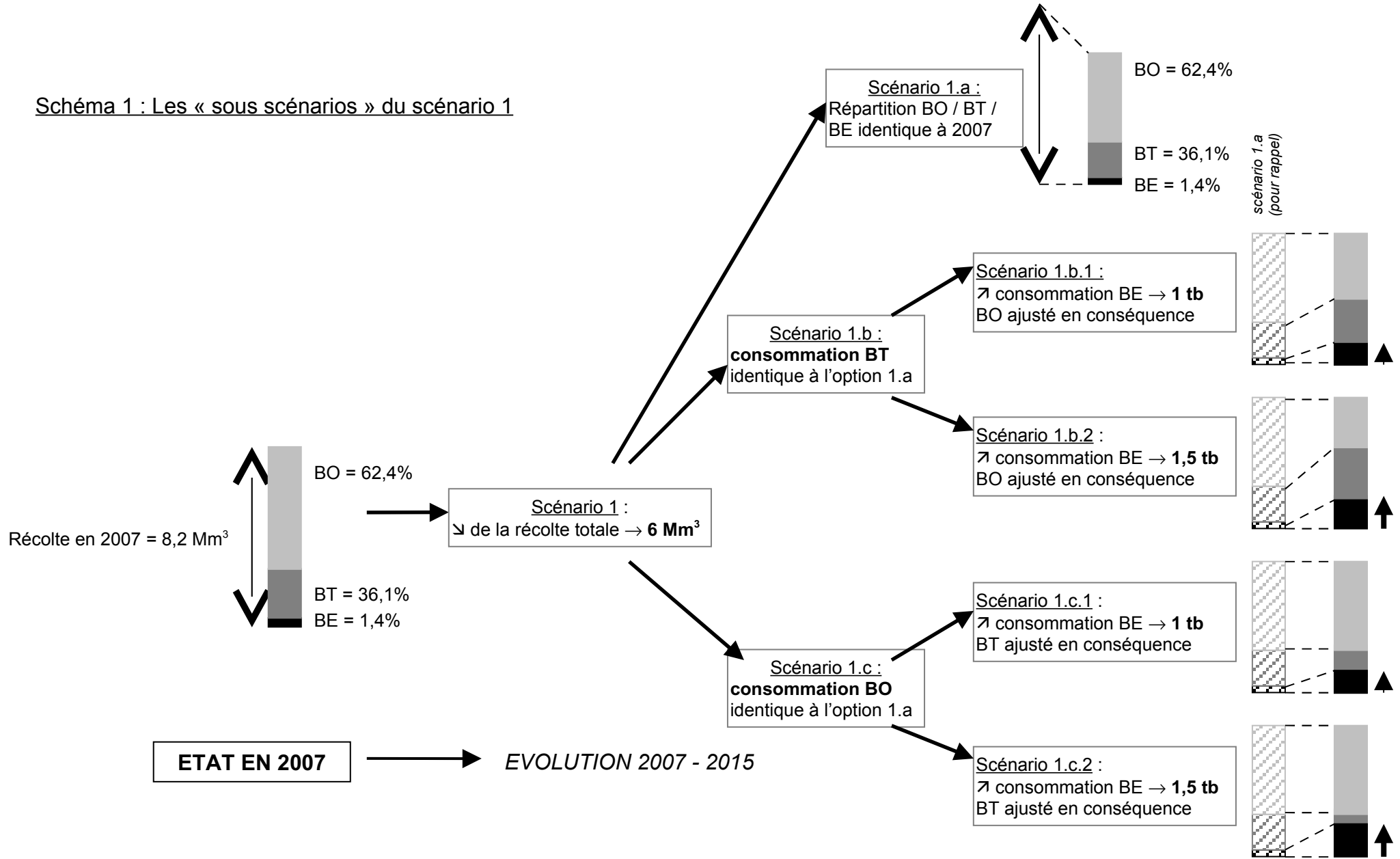
- 2.a | La répartition de la récolte de billons en B.O., B.T. et B.E. est identique à 2007, soit respectivement 62,5 %, 36,1 % et 1,4 % du volume récolté. Les « bois ⊕ » sont mobilisés en supplément.
- 2.b.1 | Le niveau d'activité (consommation en matière première et emplois liés) en matière de B.T. est inchangé par rapport à l'option 2.a. La consommation des industries du B.E. issue du massif correspond à la moitié des prévisions de consommation de la DRAAF pour l'Aquitaine, soit 1 Mtb, y compris les « bois ⊕ ». Le niveau d'activité en B.O. est ajusté en conséquence.
- 2.b.2 | Le niveau d'activité (consommation en matière première et emplois liés) en matière de B.T. est inchangé par rapport à l'option 2.a. La consommation des industries du B.E. issue du massif correspond au 3/4 des prévisions de consommation de la DRAAF pour l'Aquitaine, soit 1,5 Mtb, y compris les « bois ⊕ ». Le niveau d'activité en B.O. est ajusté en conséquence.
- 2.c.1 | Le niveau d'activité (consommation en matière première et emplois liés) en matière de B.O. est inchangé par rapport à l'option 2.a. La consommation des industries du B.E. issue du massif correspond à la moitié des prévisions de consommation de la DRAAF pour l'Aquitaine, soit 1 Mtb, y compris les « bois ⊕ ». Le niveau d'activité en B.T. est ajusté en conséquence.
- 2.c.2 | Le niveau d'activité (consommation en matière première et emplois liés) en matière de B.O. est inchangé par rapport à l'option 2.a. La consommation des industries du B.E. issue du massif correspond au 3/4 des prévisions de consommation de la DRAAF pour l'Aquitaine, soit 1,5 Mtb, y compris les « bois ⊕ ». Le niveau d'activité en B.T. est ajusté en conséquence.

**Scénario 3** (= scénario « maximaliste ») : Le niveau d'activité (consommation en matière première et emplois liés) en matière de B.O. et B.T. est analogue à 2008. Le niveau d'activité en matière de B.E. correspond au tableau prévisionnel de la DRAAF. La consommation en billons est ajustée en conséquence. La reconstitution du massif est engagée et génère 25 % d'activité supplémentaire en sylviculture.

Cette décomposition en scénarios / sous scénarios est complexe, mais obéit à une logique que le schéma 1 vise à mieux comprendre.



Schéma 1 : Les « sous scénarios » du scénario 1



*NB : dans le cas des scénarios 1.b.1 et 1.b.2, la consommation des industries de la trituration reste constante par rapport au scénario 1.a. Cependant, comme la diminution de la récolte de BO se traduit par une diminution de la production de connexes, la récolte en BT augmente*

### 4.3. Les résultats

#### Scénario 1 : Récolte de 6 Mm<sup>3</sup> sur la Gironde, les Landes, le Lot-et-Garonne

##### Scénario 1.a

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 064	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 338	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	5 084	3 751 283	<i>m<sup>3</sup> sur écorce</i>
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	1 994	2 999 253	<i>t brute dont connexes</i>
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	127	674 319	<i>t brute dont « bois + »</i>
Total des emplois	10 607	-	-

##### Scénario 1.b.1

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 064	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 338	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	4 248	3 134 464	<i>m<sup>3</sup> sur écorce</i>
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	1 994	2 999 253	<i>t brute dont connexes</i>
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	188	1 000 000	<i>t brute dont « bois + »</i>
Total des emplois	9 832	-	-

##### Scénario 1.b.2

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 064	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 338	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	2 965	2 187 494	<i>m<sup>3</sup> sur écorce</i>
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	1 994	2 999 253	<i>t brute dont connexes</i>
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	283	1 500 000	<i>t brute dont « bois + »</i>
Total des emplois	8 644	-	-

### Scénario 1.c.1

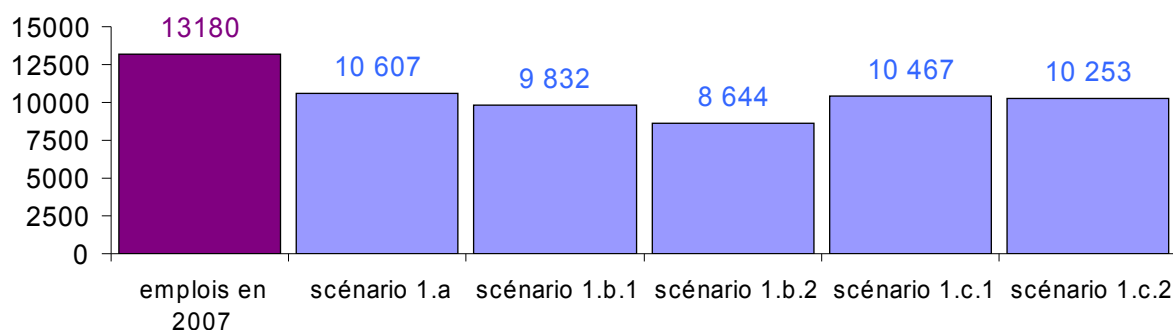
	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 064	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 338	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	5 084	3 751 283	m <sup>3</sup> sur écorce
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	1 793	2 696 370	t brute dont connexes
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	188	1 000 000	t brute dont « bois + »
Total des emplois	10 467	-	-

### Scénario 1.c.2

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 064	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 338	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	5 084	3 751 283	m <sup>3</sup> sur écorce
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	1 484	2 231 370	t brute dont connexes
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	283	1 500 000	t brute dont « bois + »
Total des emplois	10 253	-	-

### Bilan - discussion

Un abaissement de la récolte à 6 Mm<sup>3</sup>/an a dans tous les cas des conséquences lourdes sur l'emploi, conséquences résumées sous forme de bilan par scénario sur le graphique ci-dessous :

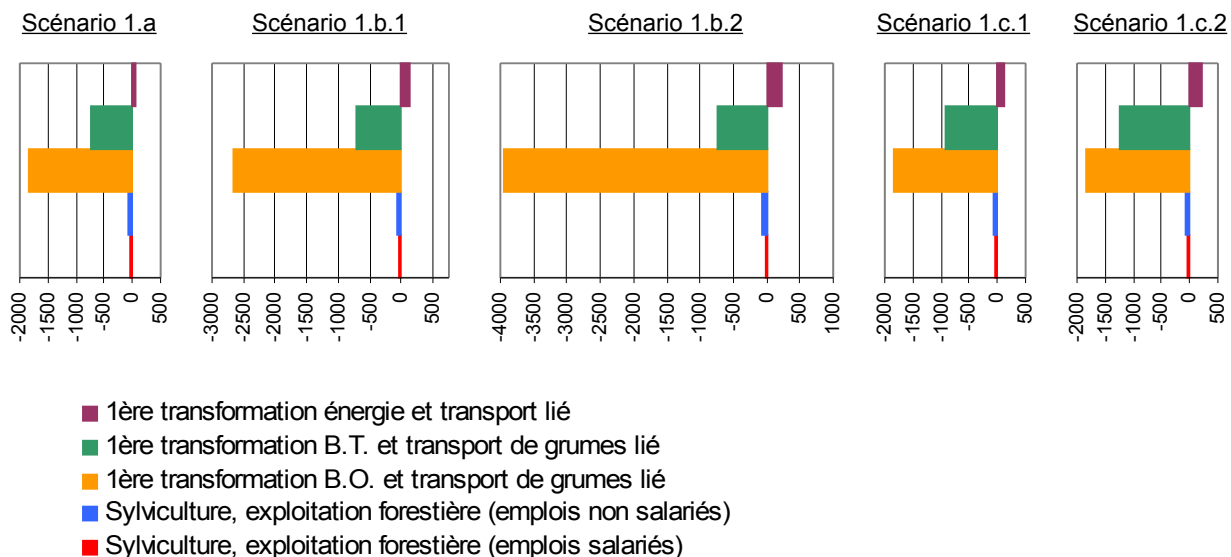


Même lorsque la répartition de la récolte de billons (hors « bois ⊕ ») entre utilisateurs n'est pas modifiée entre 2007 et 2015 (scénario 1.a), on relève une perte d'emploi importante (2 573 emplois). Cette diminution significative est exclusivement imputable à la disponibilité totale en billons et survient alors qu'on a accès à une ressource supplémentaire pour le bois énergie (les « bois ⊕ ») et que l'activité - et donc les emplois - en sylviculture augmentent...

Les industries de première transformation du bois d'oeuvre sont celles qui contribuent le plus à l'emploi. En conséquence, dans un contexte de ressource contraint, on relève un impact maximum en termes d'emploi lorsque l'ajustement se fait au détriment des industries du bois d'oeuvre, d'autant que toute diminution de l'activité des scieries implique une baisse de production de produits connexes, d'où des besoins en billons plus importants de la part des industries de la trituration et/ou de l'énergie qui ne peuvent alors être satisfaits... qu'en « rognant » sur le bois d'oeuvre !

Pour les mêmes raisons, comme les industries du bois énergie sont celles qui contribuent le moins à l'emploi, leur développement au détriment des industries du bois d'œuvre et du bois d'industrie à niveau de ressource contraint se traduit toujours par une perte d'emploi.

Cette analyse par groupe d'activité est facilitée en illustrant sous forme graphique l'impact de la mise en œuvre des différents scénarios du groupe 1 pour chaque groupe d'activité. Dans cette série de graphiques, le niveau de référence correspond à l'emploi en 2007 pour le type d'activité considéré. Une valeur négative correspond à une perte d'emplois par rapport en 2007, une valeur positive correspond à un gain d'emplois par rapport en 2007.



Cette représentation confirme que lorsque le niveau de ressource est nettement contraint, les enjeux les plus forts se situent bien au niveau des industries du bois d'œuvre et dans une moindre mesure au niveau des industries du bois de trituration. Quel que soit le scénario, le bois énergie apporte peu en termes d'emplois. On note par ailleurs que l'évolution des emplois sur les activités de sylviculture et d'exploitation forestière est peu sensible à la mise en œuvre d'un scénario plutôt qu'un autre, même si ces activités constituent un « poste emploi » non négligeable.

## Scénario 2 : Récolte de 7,5 Mm<sup>3</sup> sur la Gironde, les Landes, le Lot-et-Garonne

### Scénario 2.a

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 309	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 522	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	6 355	4 689 104	<i>m<sup>3</sup> sur écorce</i>
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	2 493	3 749 067	<i>t brute dont connexes</i>
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	131	692 899	<i>t brute dont « bois + »</i>
Total des emplois	12 810	-	-

Scénario 2.b.1

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 309	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 522	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	5 567	4 107 472	<i>m<sup>3</sup> sur écorce</i>
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	2 493	3 749 067	<i>t brute dont connexes</i>
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	188	1 000 000	<i>t brute dont « bois + »</i>
Total des emplois	12 079	-	-

Scénario 2.b.2

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 309	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 522	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	4 283	3 160 502	<i>m<sup>3</sup> sur écorce</i>
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	2 493	3 749 067	<i>t brute dont connexes</i>
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	283	1 500 000	<i>t brute dont « bois + »</i>
Total des emplois	10 890	-	-

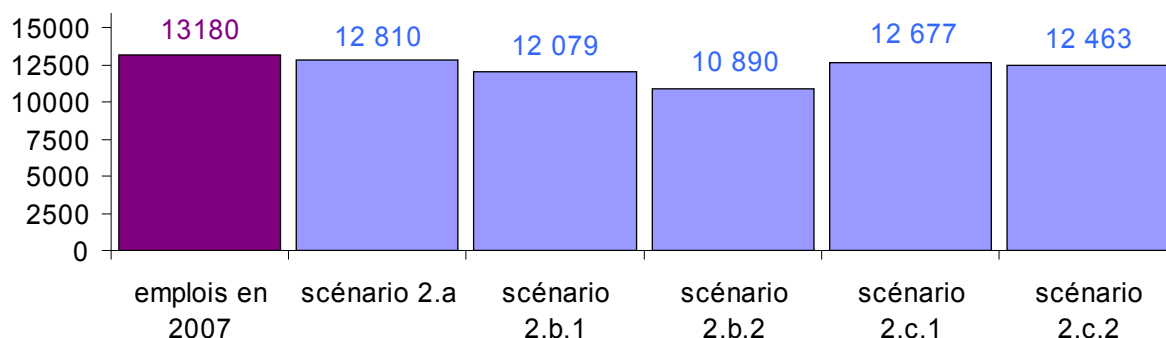
Scénario 2.c.1

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 309	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 522	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	6 355	4 689 104	<i>m<sup>3</sup> sur écorce</i>
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	2 303	3 463 463	<i>t brute dont connexes</i>
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	188	1 000 000	<i>t brute dont « bois + »</i>
Total des emplois	12 677	-	-

Scénario 2.c.2

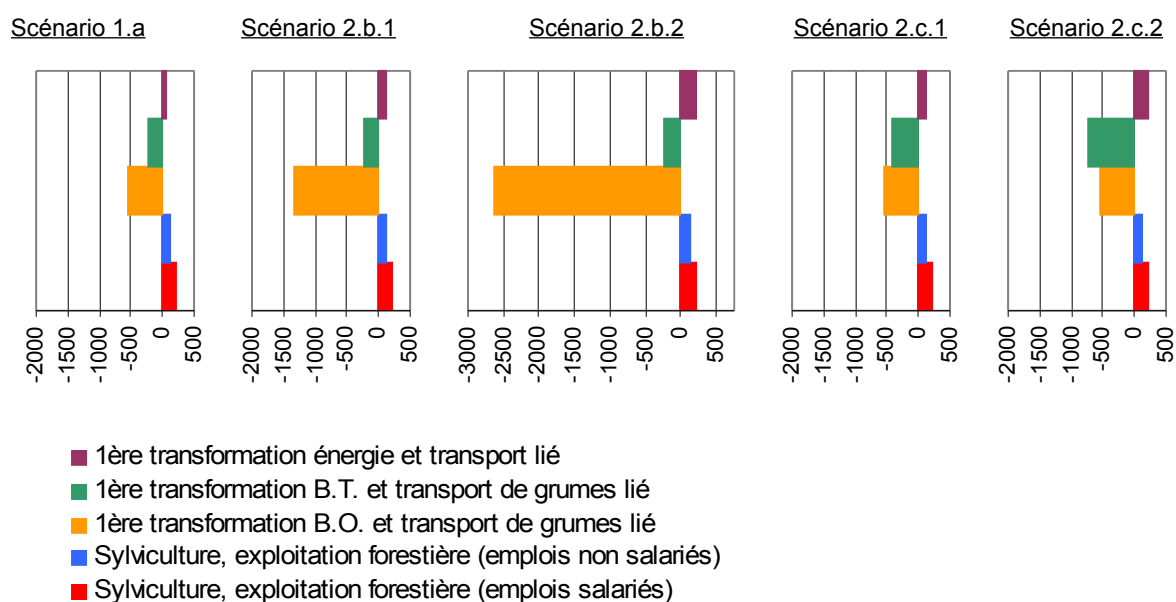
	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 309	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 522	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	6 355	4 689 104	<i>m<sup>3</sup> sur écorce</i>
1 <sup>ère</sup> transformation B.T. et transport de grumes lié	1 994	2 998 463	<i>t brute dont connexes</i>
1 <sup>ère</sup> transformation énergie et transport lié	283	1 500 000	<i>t brute dont « bois + »</i>
Total des emplois	12 463	-	-

Bilan – discussion



Comparativement au premier groupe de scénarios, le maintien d'un niveau de récolte plus élevé se traduit par une moindre érosion en termes d'emploi toutes choses égales par ailleurs. Cependant, selon le scénario qui s'opère, l'enjeu est assez faible à significatif puisque ce sont entre 370 et 2 290 emplois qui sont concernés.

La représentation sous forme graphique de l'impact de la mise en œuvre des différents scénarios du groupe 1 pour chaque groupe d'activité s'avère alors particulièrement utile. En effet, le niveau de récolte étant peu contraint par rapport à 2007 (7,5 Mm<sup>3</sup> à comparer à 8,2 Mm<sup>3</sup>), les différences observées en termes d'emplois sont essentiellement imputables à la façon dont cette ressource est répartie parmi les utilisateurs.



L'enjeu afférent à l'industrie du bois d'œuvre ressort là encore de manière tout à fait claire : - 1 344 emplois et - 2 628 emplois dans l'industrie de transformation du bois d'œuvre par rapport à 2007 lorsque l'ajustement est réalisé sur le bois d'œuvre (scénarios 2.b.1 et 2.b.2). Lorsque l'émergence du bois énergie est importante et que l'ajustement est réalisée au niveau des industries de trituration, on a également un impact non négligeable : - 717 emplois au total dans le cas du scénario 2.c.2.

Scénario 3 « maximaliste »

	N emplois	Consommation associée	Unité
Sylviculture, exploitation forestière (emplois salariés)	2 663	-	-
Sylviculture, exploitation forestière (emplois non salariés)	1 788	-	-
1 <sup>ère</sup> transformation B.O. et transport de grumes lié	6	195	2534

0'c w 3 N e f 4 è f 4 N k d o e

## 6. Bibliographie

ALGOE (2007), « Evaluation des emplois dans la filière biocombustibles », étude pour l'ADEME.

CABADIE H., DROUINEAU S., TOZZI P. (2006). « Forêt - Bois – Papier, des emplois dans toute la région », 4 pages INSEE Aquitaine n°160

CRPF AQUITAINE (2006). « Rapport d'étude - Projet FORSEE – Région Aquitaine – indicateur emploi »

DOCUMENTS GIP ECOFOR : rapport du groupe de travail "itinéraires techniques", rapport du groupe de travail filière, document de travail de Thierry Bélouard.

DUMARTIN S. (2000), « Les industries du travail du bois, une spécificité aquitaine », INSEE Aquitaine, n°1, janvier.

FCBA (2009), « Action d'appui sur le transport de bois ronds pour renforcer la compétitivité de la filière forêt bois en France », étude individuelle Evb1iqp U pcode0eddCFdd«inmuatipe oia oiLe1ddre