



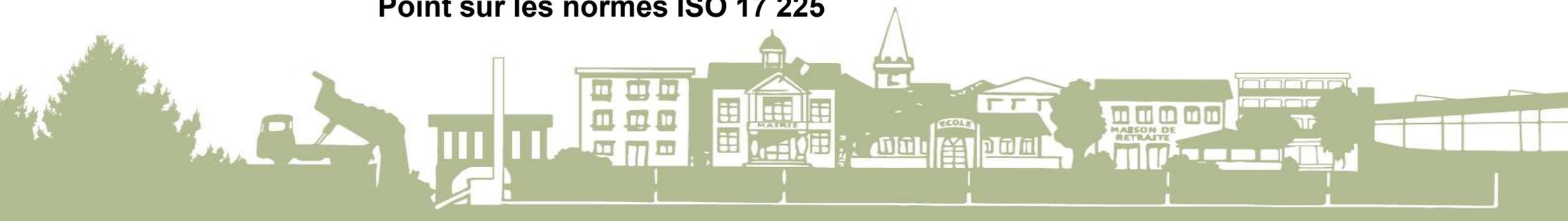
APPRO BOIS - Travaux en cours et perspectives

RENCONTRES ANIMATEURS des 10_11_mars

Utilisation du bois en fin de vie : point sur la réglementation et perspectives

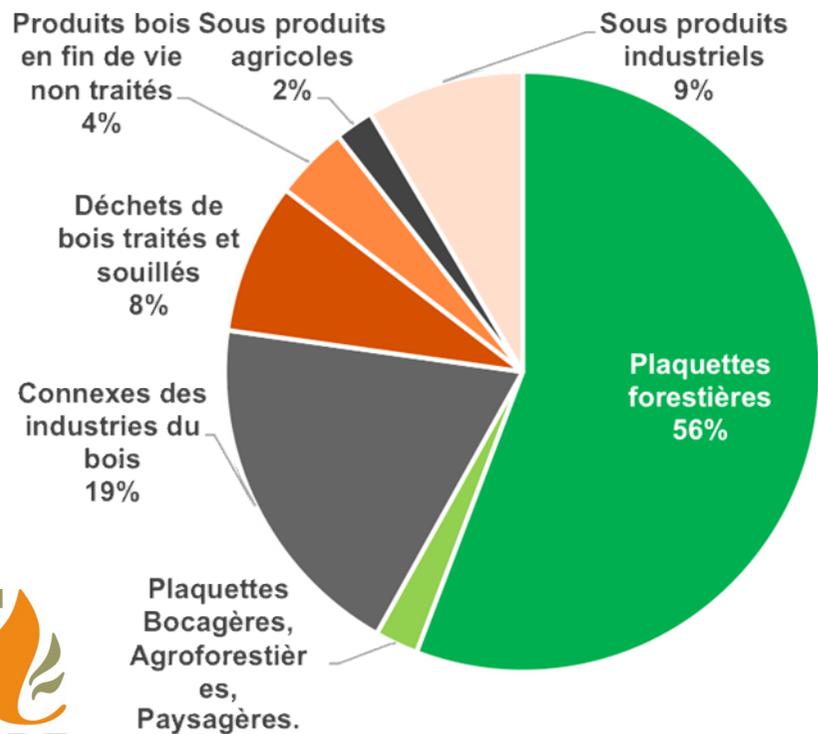
Question de la durabilité et transposition de la directive européenne « RED II »

Point sur les normes ISO 17 225

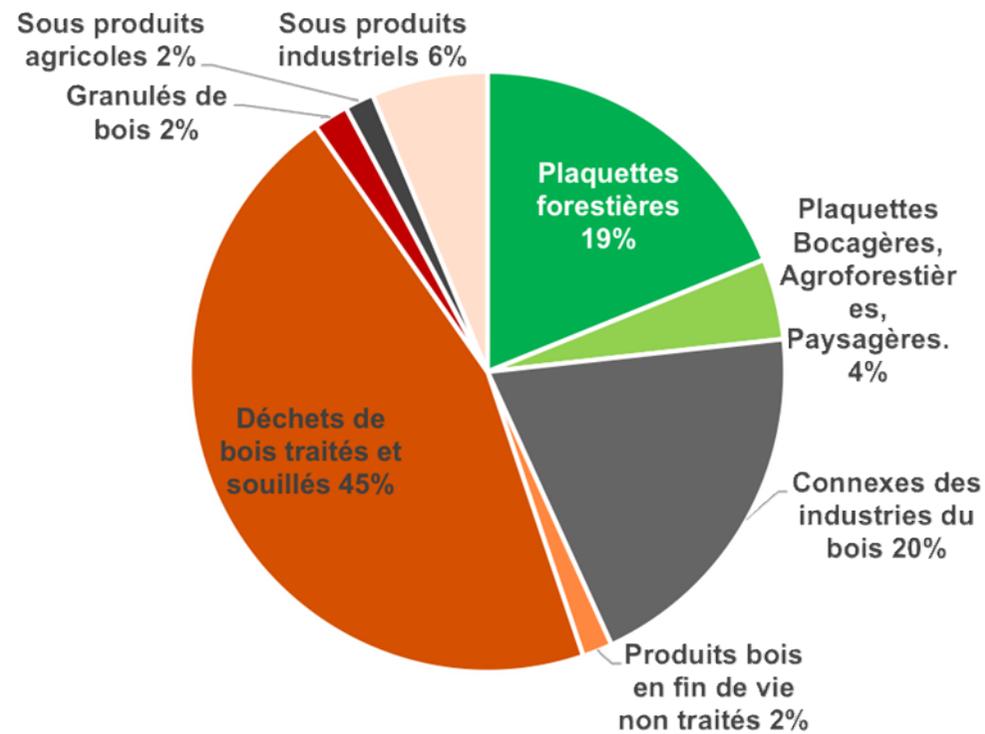


Approvisionnement des BCIAT par catégories de combustibles

Projets en fonctionnement
1 348 740 t



Projets en cours de réalisation
1 198 161 t





Rappel type de biomasse admissible dans les installations de combustion ICPE 2910

o En 2910 A

(a) **Matière végétale agricole ou forestière** susceptible d'être employée comme combustible

(b.i) Déchets **végétaux agricoles et forestiers**

(b.iv) Déchets de **liège**

(b.v) **Connexes de scieries** et chutes du travail mécanique de bois brut

Emballages en bois **Sortie du Statut de Déchets**

o En 2910 B

(b.ii) Déchets végétaux provenant du **secteur industriel de la transformation alimentaire***

(b.iii) Déchets végétaux fibreux **issus de la production de pâte vierge et de la production de papier** à partir de pâte**

(b.v) **Déchets de bois, à l'exception des déchets de bois susceptibles de contenir des composés organiques halogénés ou des métaux lourds à la suite d'un traitement avec des conservateurs du bois ou du placement d'un revêtement** tels que les déchets de bois de ce type provenant de déchets de construction ou de démolition (*hors connexes de scieries et chutes du travail mécanique de bois brut*)

À noter acceptation des autres déchets ligneux non dangereux en 2971 ou 2771
Précision dans les fiches d'interprétation du MTES -

* Si chaleur valorisée

** s'ils sont co-incinérés sur le lieu de production et si la chaleur produite est valorisée



Travaux CSF - Critères, utilisations possibles et types de bois récupérés par classe 1/2



Classe	Critères d'acceptation	Utilisations / valorisations (principales)	Valorisation matière : types de bois récupérés (non exhaustif)	Valorisation énergétique : types de bois récupérés (non exhaustif)
A	<p>Biomasse pure (Biomasse a) selon directive IED). Produits composés d'une matière végétale ou de déchets végétaux agricoles et forestiers ; bois non traités de première transformation.</p> <p>Chutes de travail mécanique de bois brut, sans produit de traitement ou revêtement, répondant à la catégorie Biomasse b(v) de la directive IED.</p> <p>En complément pour un usage en combustion, peut être ajoutée de la biomasse b(v) selon directive IED : déchets bois avec sortie de statut de déchets.</p>	<p>Recyclage panneaux</p> <p>-</p> <p>Valorisation énergétique en installations de combustion 2910 A</p>	<p>Bois forestier ou assimilés.</p> <p>Produits connexes de scierie ; chutes de fabrication en bois massif, sans traitement ni revêtements ; déchets de liège.</p> <p>D. emballages bois</p>	<p>Bois forestier ou assimilés.</p> <p>Produits connexes de scierie ; chutes de fabrication en bois massif, sans traitement ni revêtements ; déchets de liège.</p> <p>D. emballages bois sous SSD² depuis juillet 2014</p>
BR1	<p>Chutes de production autoconsommées par les entreprises sur leur lieu de production, répondant à la définition de la catégorie Biomasse b(v) de la directive IED.</p> <p>Bois récupérés, par origine de déchet, sans mélange préalable, respectant un cahier des charges de seuils de concentration en organohalogénés et métaux lourds.</p> <p>Pour un usage en combustion ils doivent répondre à la définition des déchets de biomasse (catégorie b(v)) selon directive IED et les conditions de l'arrêté d'enregistrement 2910 : définition et cahier des charges.</p> <p>Des arrêtés de SSD peuvent permettre l'usage en installation classée 2910 B de déchets ne répondant pas aux critères de la biomasse au sens de la directive IED ; la SSD devant préciser notamment le cahier des charges associé spécifique à la ressource considérée.</p>	<p>Recyclage panneaux</p> <p>-</p> <p>Valorisation énergétique en installations de combustion 2910 B</p>	<p>D. emballages bois</p> <p>DEA bois, DBAT bois, DET bois.</p> <p>Déchets de bois traités classés non dangereux</p>	<p>D. emballages bois</p> <p>Chutes de fabrication utilisées sur place dans les usines de production de panneaux, de meubles en panneaux et autres entreprises de transformation du bois.</p> <p>Déchets à base de bois non susceptibles de contenir des composés organiques halogénés ou des métaux lourds, répondant à b(v) ou produits respectant les exigences d'un arrêté SSD sur le combustible.</p>

Travaux CSF - Critères, utilisations possibles et types de bois récupérés par classe 2/2

BR2	Autres bois de récupération classés déchets non dangereux	Recyclage panneaux - Valorisation énergétique en installations d'incinération ou de co-incinération (2771, 2971)	D. emballages bois D. bois en mélange DEA bois, DBAT bois, DET bois. Déchets de bois traités classés non dangereux.	D. emballages bois D. bois en mélange, DEA bois, DBAT bois, DET bois. Déchets de bois traités classés non dangereux
C	Bois récupérés classés déchets dangereux	Valorisation énergétique en installations d'incinération de déchets dangereux (2770)		Déchets bois contenant des substances dangereuses en concentration conduisant au classement en déchet dangereux. Ex : bois créosoté

Attention : tout type de bois récupéré d'une catégorie peut être utilisé dans les valorisations prévues pour les catégories supérieures : exemple les types de bois récupérés de classe A sont utilisables en recyclage matière ou valorisation énergétiques accessibles aux classes BR1 et BR2.

Tableau 1 : Critères, utilisations possibles et types de bois récupérés par classe

Des produits définis et des combustibles caractérisés dans les cahiers des charges ADEME associés aux plans d'appro

Référentiels combustibles bois-énergie de l'ADEME (source ADEME / INDDIGO / Forêt Energie Ressource / RAGT Energie / INERIS)

Produits faisant l'objet des référentiels « combustibles bois énergie » de l'ADEME								
<p>Cat. 1 : Plaquettes forestières et assimilées</p> <p><i>1A-Plaquettes forestières 1B-Plaquettes bocagères ou agroforestières 1C-Plaquettes paysagères ligneuses (résiduelles)</i></p>	<p>Cat. 2 : Connexes et sous-produits de l'industrie de 1^{ère} transformation du bois</p> <p><i>2A-Ecorces 2B-Plaquettes de PCS (produits connexes de scierie) et assimilées</i></p>	<p>Cat. 4 : Granulés</p> <p><i>4A-de bois 4B-d'origine agricole 4C-de bois traités thermiquement</i></p>	<p>Cat. 3 : Bois déchets</p> <table border="1"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>3A- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2910A des ICPE</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3B- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2910B des ICPE</p> <p><i>Les bois de cette catégorie respectent les seuils du tableau 1</i></p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3C- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2771 des ICPE</p> <p><i>Les bois de cette catégorie dépassent les seuils du tableau 1 et sont classés non dangereux</i></p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3D- Les déchets de bois classés dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2770 des ICPE</p> </td> </tr> </table>		<p>3A- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2910A des ICPE</p>	<p>3B- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2910B des ICPE</p> <p><i>Les bois de cette catégorie respectent les seuils du tableau 1</i></p>	<p>3C- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2771 des ICPE</p> <p><i>Les bois de cette catégorie dépassent les seuils du tableau 1 et sont classés non dangereux</i></p>	<p>3D- Les déchets de bois classés dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2770 des ICPE</p>
<p>3A- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2910A des ICPE</p>	<p>3B- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2910B des ICPE</p> <p><i>Les bois de cette catégorie respectent les seuils du tableau 1</i></p>	<p>3C- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2771 des ICPE</p> <p><i>Les bois de cette catégorie dépassent les seuils du tableau 1 et sont classés non dangereux</i></p>	<p>3D- Les déchets de bois classés dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2770 des ICPE</p>					
<p>Préparation / assortiments Proportion connue de différents combustibles des présents référentiels</p>								

Produits « combustibles bois énergie » hors référentiels

Produits domestiques
Bûches
Briquettes de bois reconstitué

Mélanges
Proportion inconnue de différents combustibles des présents référentiels

Produits « biomasse » hors référentiels « combustibles bois énergie » mais utilisables au titre du fonds chaleur

Tout produit non « bois » (hors granulés agricoles)
Sous-produits agricoles,
Sous-produits industriels, ...



Des produits définis et **des combustibles** caractérisés par des normes ISO

o Normes :

- **ISO 17225-9 : Plaquettes et broyats de bois à usage industriel**
=> publiée en juillet 2021
- **ISO 17 225_2 : granulés**
=> révisée en juin 2021

o Pour définir, en fonction origine et source

- La granulométrie
- Les caractéristiques chimiques
 - *Métaux lourds*
 - *Impacts combustion : Humidité, taux de cendres N, S, Cl,*

RDV le 19 mai à Valence



RED II





Rappel Directive dite RED II

La directive relative aux énergies renouvelables

Seule la biomasse durable est éligible pour le soutien financier public



3 types de critères:

1. gestion durable de la forêt,
2. LULUCF et
3. réduction des émissions de gaz à effet de serre



sont exclus :

- installations <20 MW
- Déchets et résidus industriels à préciser



Mise en oeuvre: „Risk-Based Approach“ d'utilisation de biomasse non conforme à RED II

- a) Risque bas: niveau national
- b) Risque élevé: zone d'approvisionnement forestière

- o Directive **RED I** en 2009 : concernait les **biocarburants** (dont le biogaz transport), les **bioliquides**, portait sur la biomasse agricole (et déchets/résidus), sur les critères amont (préservation de biodiversité et préservation du stockage en carbone des terres, zones humides et des tourbières)
- o **RED II** en 2018 : extension du cadrage à de nouvelles filières (**combustibles et carburants solides et gazeux, électricité et chaleur**), à la biomasse **forestière** (gestion durable de la forêt, maintien du carbone dans les sols et au changement indirect dans l'affectation des sols)



RED II – transposition en cours et une attention pour RED III

Transposition : points clés des textes

Ordonnance (publiée) :

- soumet tous les opérateurs de bioénergies aux obligations RED II.
- En particulier conditionnalité des aides et comptabilité ENR
- Critères forestiers (in extenso)
- Critères agricoles (simplifiés)
- Principes de contrôles et sanction administrative

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043210190>

Décret publié 30/12/21

- Définitions (terres de grande valeur, puissance thermique nominale...)
- Chaîne d'acteurs concernés et responsabilité sur la « déclaration de durabilité »
- Critères agricoles in extenso
- Précisions sur la conditionnalité des aides par contrats prévus par le Code de l'Énergie
- Dispositions transitoires

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044637987><https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044637987>

Arrêtés en consultation jusqu'au 28/3/22

- Méthodologie de calcul GES
- Liste des catégories d'aires protégées
- Contenu et fréquence de remontée des attestations et des déclarations

http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/projets-d-arretes-venant-finaliser-la-a2615.html?id_rubrique=4
<https://www.vie-publique.fr/consultations/284233-projets-d-arretes-transposition-du-volet-durabilite-des-bioenergies>



Objectif des critères de durabilité

Art. 29.6.a de la directive dite RED II

Art. L. 281-9 du projet d'ordonnance

La biomasse forestière exploitée pour la production de biocarburants, bioliquides et combustibles ou carburants issus de la biomasse **doit provenir d'un pays qui dispose d'une législation au niveau national** ou infranational applicable à la zone d'exploitation et de systèmes de suivi et d'application de cette législation, ou, à défaut, provenir d'une zone d'approvisionnement forestière disposant de systèmes de gestion, afin de garantir :

- << 1°) la **légalité** des opérations de récolte;
 - *Contrôles (coupes, RBUE)*
- << 2°) la **régénération** effective de la forêt dans les zones de récolte;
 - *Documents de gestions et réglementation des coupes (renouvellement, défrichement, urgentes)*
- << 3°) la **protection des zones désignées par le droit national ou international** ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides ou les tourbières;
 - *Documents de gestions et réglementation des coupes*
- << 4°) la **préservation de la qualité des sols et de la biodiversité**, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives; et
 - *Documents de gestions, code forestier, réglementation zones sensibles*
- << 5°) le maintien ou l'amélioration de la **capacité de production de la forêt**.
 - *Documents de gestions et réglementation des coupes*



Respect des critères de durabilité en France - REDII

- o La France a un arsenal réglementaire qui lui permet d'être reconnue comme 'à faible risque' de non-conformité du respect des critères RED II selon la première évaluation de principe réalisée par le cabinet Navigant missionné par l'UE.
- o Sur cette base, une analyse détaillée au niveau national permettra d'apporter un cadre plus précis pour permettre et faciliter la mise en œuvre et sur laquelle les opérateurs pourront s'appuyer et les Etats sont invités à faciliter la mise en œuvre en fournissant les données nécessaires actualisées.
- o Documents de référence UE :
 - Directive RED II
 - Acte délégué biomasse forestière – **guidance** on the evidence for demonstrating compliance with the sustainability criteria for **forest biomass** laid down in Article 29 of Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council
 - Etude Navigant : **REDIIBIO project** - Technical Assistance to develop guidance for the implementation of the new bioenergy sustainability criteria set out in the revised Renewable



L'analyse de risques d'usages de biomasse non conforme RED II

- o plusieurs axes:

- **Réponses aux critères** (législation/mise en œuvre/contrôle/indicateurs de respect)
- **Concertations** avec les ministères (MAA/MTE) et parties prenantes en parallèle

- o L'analyse devra répondre également **aux exigences des différents systèmes volontaires** travaillant une mise en œuvre en France avec lesquels la filière échange :

- 2BSvs : système créé par la filière française des biocarburants pour répondre à RED I www.2bsvs.org
- SURE : système créé par Bioenergy Europe et RED cert, spécifique RED II production de chaleur et électricité à partir de biomasse www.sure-system.org/en/
- PEFC : système existant de certification de la gestion durable des forêts créé en 1999, tous les usages du bois – a demandé une reconnaissance pour la partie durabilité www.pefc-france.org
- SBP : système créé en 2013 par la filière granulé <https://sbp-cert.org>

- o Elle permettra de **faciliter les démarches** pour les producteurs de biomasse forestière pour leur auto-déclaration (l'autodéclaration pourra faire référence à cette analyse de risque France)



Autres ressources

- Hors forêts – **pas de critère de durabilité – déchets/sous produits** mais calcul GES
 - Plaquettes paysagères
 - Fractions ligneuses de DV
 - TCR -> non traité en France
 - Plaquettes bocagères (cadre en cours de développement)
- Connexes
 - Pas d'exigences de durabilité mais calcul GES (valeur par défaut)
- Bois déchets ou sous produits agricoles et industriels
 - Pas d'exigences de durabilité mais calcul GES

Critères GES

- o Valeur par défaut ou valeur standard possible mais à construire (voire réelles)
- o Méthode simplifiée de calcul
- o GES à comparer avec la référence gaz pour atteindre les objectifs de décote
 - minimum 70 % pour la production d'électricité, de chaleur et de froid pour les installations mises en service du 1/1/ 2021 au 31/12/2025
 - minimum 80 % pour les installations mises en service à partir du 1/1/ 2026.
- o Pas d'enjeu de dépassement

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO ₂ eq/MJ)				Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO ₂ eq/MJ)			
		Cultures	Transformation	Transports	Émissions hors CO ₂ résultant du combustible utilisé	Cultures	Transformation	Transports	Émissions hors CO ₂ résultant du combustible utilisé
Plaquettes forestières provenant de rémanents d'exploitation forestière	1 à 500 km	0,0	1,6	3,0	0,4	0,0	1,9	3,6	0,5
	500 à 2 500 km	0,0	1,6	5,2	0,4	0,0	1,9	6,2	0,5
	2 500 à 10 000 km	0,0	1,6	10,5	0,4	0,0	1,9	12,6	0,5
	Plus de 10 000 km	0,0	1,6	20,5	0,4	0,0	1,9	24,6	0,5



Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO ₂ eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO ₂ eq/MJ)
Plaquettes forestières provenant de rémanents d'exploitation forestière	1 à 500 km	5	6
	500 à 2 500 km	7	9
	2 500 à 10 000 km	12	15
	Plus de 10 000 km	22	27



BOIS D'CHIQUETÉ

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types		Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut	
		Chaleur	Électricité	Chaleur	Électricité
Plaquettes forestières provenant de rémanents d'exploitation forestière	1 à 500 km	93 %	89 %	91 %	87 %
	500 à 2 500 km	89 %	84 %	87 %	81 %
	2 500 à 10 000 km	82 %	73 %	78 %	67 %
	Plus de 10 000 km	67 %	51 %	60 %	41 %



Actions du consortium

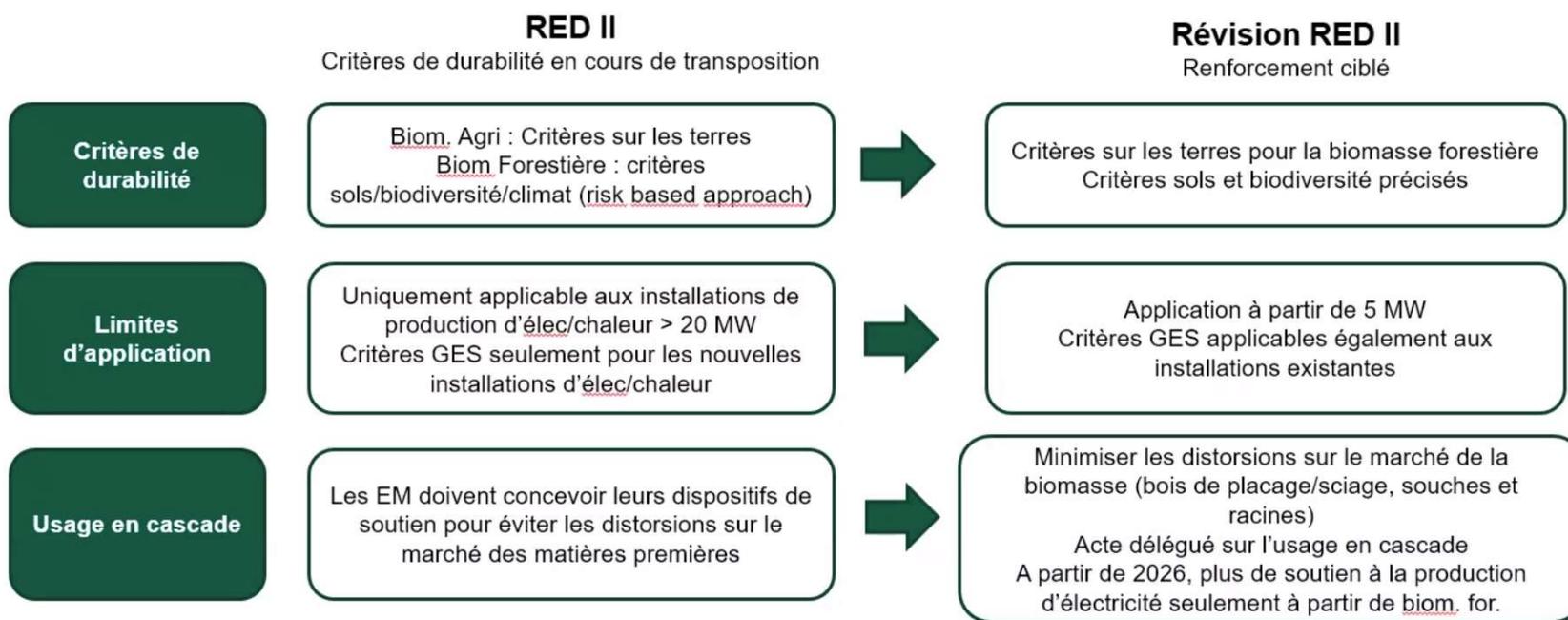
- Consortium
 - COPIL : CIBE, CNPF, COPACEL, FEDENE, FNB, FNCOFOR, FNEDT, FRANSYLVA, ONFE, SER, UCFF
 - COTECH : CBQ+, CIBE, CNPF, COPACEL, EFF, FEDENE, FNB, FNCOFOR, FNEDT, FRANSYLVA, ONFE, SER, SNPGB, UCFF
- Mise en œuvre et suivi analyses de risques
- Appui technique d'analyse des schémas existants
- Poursuite des échanges avec les ministères et contributions sur les textes
- Mise en œuvre de la phase transitoire



RED III – Evolutions proposées d'évolution de RED II soumis à consultation jusqu'au 18/11/21

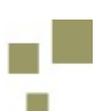


Durabilité : un renforcement ciblé des critères



Révision LULUCF (cibles 2030 par Etat membre)
Révision ETS (émissions nulles pour biomasse/biogaz seulement si RED II respectée)





Stratégie française sur l'énergie et le climat SFEC

- Consultation du public sur la future Stratégie française sur l'énergie et le climat jusqu'au 15/2
 - <https://concertation-strategie-energie-climat.gouv.fr>



STRATÉGIE FRANÇAISE SUR L'ÉNERGIE ET LE CLIMAT

Quel est son objectif ?

La future stratégie française sur l'énergie et le climat sera notre feuille de route collective et actualisée :

1. pour atteindre la neutralité carbone en 2050
2. pour assurer l'adaptation effective de la France au climat futur

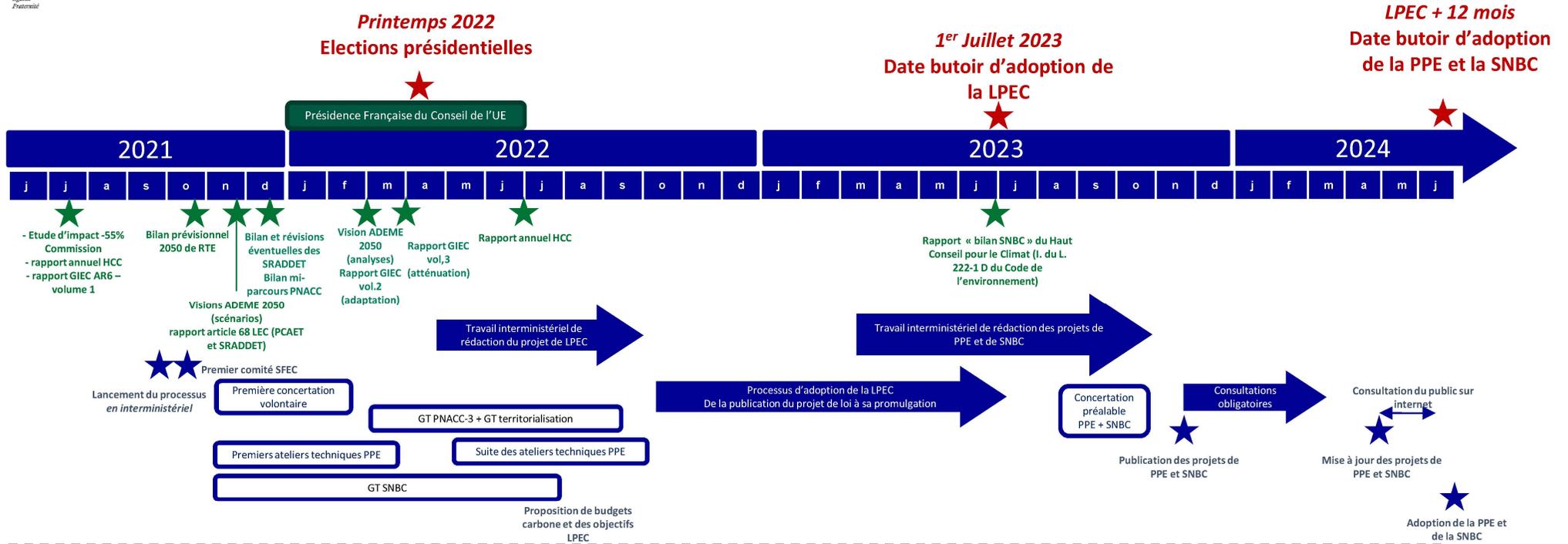
De quoi est-elle constituée ?

1. de la toute première loi de programmation énergie-climat (LPEC)
2. de la 3^e Stratégie nationale bas carbone (SNBC)
3. de la 3^e Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) (2024-2033)
4. du 3^e Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC)

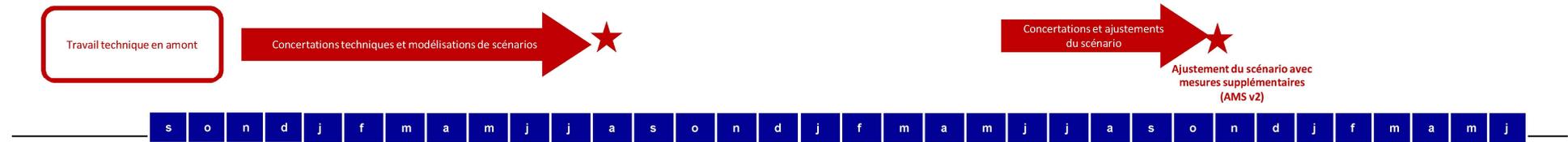
2177 DICOIM / MTE / Climat - Octobre 2021



Calendrier prévisionnel : grandes étapes



Le scénario PPE-SNBC



Discussion en cours sur la SNBC

- 1^{er} GT Décembre de présentation des scénarii, et références de travail
- Prochain le 28/1 – 14h
(avec une présentation du nouvel inventaire forestier, de l'étude I4CE sur les puits de carbone dans la SNBC et des hypothèses de la SNBC2 à mettre à jour)
- Point d'attention sur la disponibilité de la ressource (croissance, mortalité, récolte, défrichage) et la répartition des usages





Merci de votre attention

Pour aller plus loin ...

Comité Interprofessionnel du Bois-Energie

E-mail : contact@cibe.fr - Site Internet : www.cibe.fr

