CIBE

Réunion plénière

le jeudi 8 décembre 2016 matinée
à LILLE (59)

Introduction : Conjoncture de la filière en début de saison de chauffe

ATELIERS thématiques au choix

Stocks-tampons OU Financement participatif

Commission APR –
Travaux sur les Stocks tampons

Le 8 décembre 2016

Ateliers Plénière du CIBE

CIBE

Sommaire

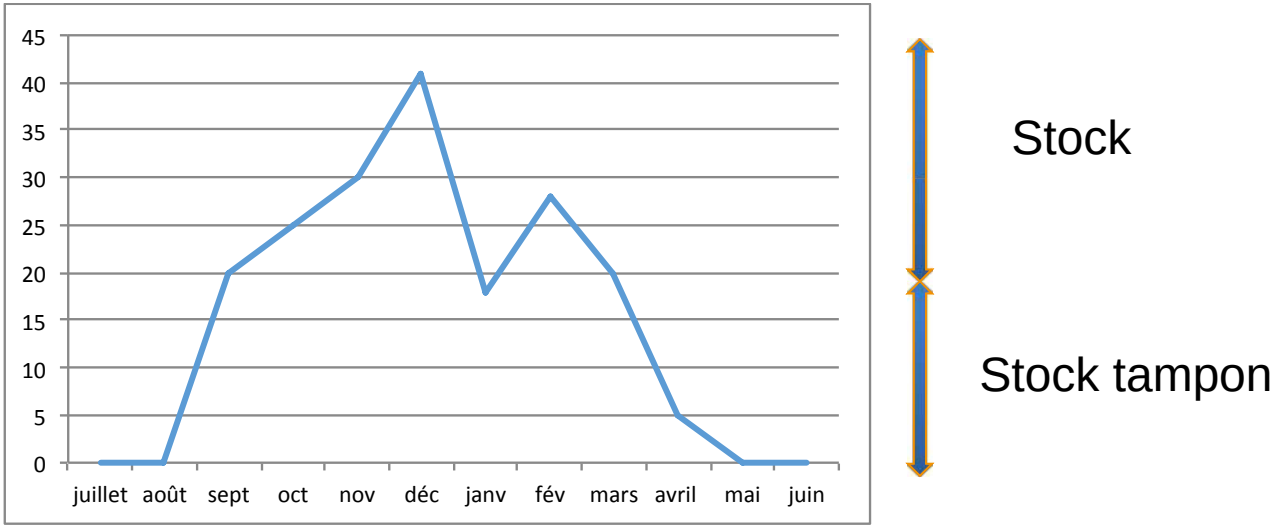
- **Définition et caractérisation**
  Clarisse Fischer, CIBE
- **Recommandations**
  Clarisse Fischer, CIBE
- **Analyses des coûts**
  Philippe Besseau, Atlanbois
- **Retours d'expériences**
  Martin Deltombe, Fibra
  Christine Meschin, UPM
- **Discussions**

Définition

- Il s'agit du **stock ultime lors d'aléas** ne permettant pas la sortie de bois de forêt <u>sans négliger l'aléa aval sur la consommation</u>.
- Il peut se faire
  - soit par la création d'un stock physique
  - soit par la répartition diffuse sur des stocks existants. Cette dernière possibilité se fait aujourd'hui de manière intuitive et non organisée. Cela est donc non maitrisé et ne répond pas ou mal à l'objectif.
- Aujourd'hui c'est clairement le stock physique qui rassure le client, **mais qui est le plus cher, le plus risqué et le plus difficile à gérer**.

Caractérisation

- Le stock tampon se fait **au croisement entre la prévision de consommation et la récolte de ressources** qui sont décalées.



- Ce stock est nécessaire pour les chaufferies climatiques et pour les consommations constantes.

Les différents outils

- Il existe plusieurs outils :
  - Flux classique direct
  - Stockage en forêt ou place de dépôt
  - Anticipation bord de piste ou chantier
  - Plateforme intermédiaire ou sur site installation
- **les places de dépôt bord de route en forêt y contribuent en fonction des distances et des conditions d'accessibilité en hiver.**
  - Important pour assurer les stocks suivant
  - Important pour une récolte plus régulière
- **il existe également des produits stockés existants à ne pas négliger (connexes, trituration, broyats d'emballage, déchets verts etc..)**

Répartition des stocks tampons

place de dépôt en forêt

stocks de sécurité en forêt accessible tout temps

place de dépôt bord de route

dispo: saison plus rarement mobilisé
volume mini en fonction du volume des autres volumes stockés
élpignement / accessibilité à préciser
type de bois : bois toute longueur/plaquette

3

dispo: mobilisation 1 à 2 semaines
volume mini 15 jours d'appro
bassin de chalandise
saisonnalité: décembre à mars
type de bois : bois toute longueur/plaquette

2

stocks intermédiaires sur un bassin d'appro

problématique de mise en réseau et mutualisation

autres matières

distance ?

autres matières

plateforme territoriale ou plateforme de préparation (chez le fournisseur)

Plateforme de préparation (chez le fournisseur)

Stock tampon (MO Fournisseur ou Client)

dispo: immédiate à 48 h
volume mini : 1 semaine d'appro
bassin de chalandise
saisonnalité: décembre à mars
type de bois : bois toute longueur/plaquette

1

stocks de sécurité des installations

1. petite chaufferie collective

2. moyenne à grosse chaufferie collective (climatique)

3. grosse chaufferie industrielle (conso toute l'année)

pas de stock tampon à proprement parler

la sécurisation des appros et de la logistique relève du maillage des plateformes de conditionnement ou stockage-séchage, et du rapport coût de transport / volume à livrer

stock tampon chez le fournisseur ou directement en forêt

stock tampon chez le fournisseur + stock de sécurité logistique chez le MO de la chaufferie (à proximité)

Recommandations sur les volumes

- **Un « mois de consommation d'avance » maintenu de décembre à mars.**
- contraintes variables d'une installation à l'autre à prendre en compte dans l'estimation du volume.
- En cas de situation extrême, si des flexibilités sur les contrats d'approvisionnement sont mises en place, celles-ci doivent être temporaires et limitées.
- Le rayon de sécurisation est au maximum de 200km

Points de vigilances

Source bioénergie international

- Dégradation de la matière
- Volume
- Code ICPE
  - Finalité de la plateforme (stockage ou préparation) et du type de produits (bois ronds/plaquettes)
  - Volume (conditionne A/E/D)
  - Contraintes sonores
- Géolocalisation
  - Cf les 4 échelons
  - Limiter les plateformes dédiées
- Coûts (suivant)

Recommandation sur les coûts

- **La rupture engendrée est de l'ordre* 10 à 15€/t à laquelle il faut ajouter le surcoût de transport (de l'ordre de 10€/t dépendant de la distance naturellement) pour les plateformes.**
- Pour limiter les frais
  - Limiter la durée et tenir compte de la dégradation de la matière
  - Sous location autre activité
  - Réutilisation de zones déjà aménagées
  - Mutualisation de l'aménagement et des prestations

* Comprend : déchargement/chargement, manutention, pesages, surveillance, part location plateforme – stock sur 6 mois

Anticipation des risques de rupture d'approvisionnement pour une continuité de livraison, nécessité de constitution un stock tampon

Décembre → Mars/avril → Mai

Option 1 : stock tampon

Prévoir 1 mois de stockage permanent jusqu'en mars disponible en quelques jours

Solution 1 : Stock bord de route : quelques €/t (immobilisation financière, assurance ?)

Solution 2 : Stock par autres fournisseurs : quelques €/t (immobilisation financière)

Solution 3 : Réalisation d'un stock spécifique sur plateforme : 15€/t + 1 transport

Conserver un rapport constant entre le stock et la production = toujours garder une perspective d'1 mois de production d'avance jusqu'en mars

Option 2 : absence stock tampon

Différents niveaux de risques de rupture

- **Scenario 0 :** aucune rupture d'approvisionnement
- **Scenario 1 :** recourt des marchés hors contrat (spot) : surcoût de 15€/t
- **Scenario 2 :** recourt à bois d'importation : surcoût de 20_30€/t
- **Scenario 3 :** aucun bois sur le marché : utilisation énergie fossile équivalent de 20€/t

Fin de tous les stocks

Bilan financier pour 10 000 tonnes (10% des besoins globaux)

Si 50% sol 1 et 2 et 50% PTF :

Surcoût : 100 000€ (si prix achat 50€/t : 2% d'augmentation)

Si absence de rupture : Surcoût nul

Si 50% sc. 1, 50% sc. 2 : Surcoût : 175 000€/225 000€ (+3.5%/4,5%)

Si 1/3 sol 1, 1/3 sc. 2 et 1/3 sc. 3 : Surcoût : 183 000€ (+3.6%)

Coût d'un sur-stockage potentiel non consommé estimé à 30€/t (sur 6 mois)

Synthèse

- La sécurisation de l'approvisionnement est **un enjeu majeur** pour l'industrialisation de l'usage de l'énergie bois
- La concertation, la mutualisation et la contractualisation permettent de limiter les risques et de diminuer les coûts
- La stratégie de développement de la filière doit en tenir compte
- À l'image du monde agricole, la filière doit construire des outils par exemple un fonds de compensation

REX global

- Réglementation (essentiellement 1532)
  - Nombreuses difficultés Dréal pour les démarches et autorisations nécessaires
  - Importance du soutien local
- Coûts
  - Achat terrain coût important, opportunité d'accès nécessaire
  - Aides importantes pour l'aménagement
  - Importance du soutien local
- Mutualisation des coûts ou volumes
  - Fournisseurs/consommateurs

REX Goncelin

- Présentation
  - Surface totale dispo 90 000 m2, proche de 2 grandes villes consommatrices Grenoble/Chambéry
  - 90 000 t/an
- Combustibles :
  - Grumes, billons, plaquettes, bûches, classe A
- Originalité :
  - Sur un même espace investissement de chacun pour sa parcelle dédiée et son aménagement et Investissement d'un associé sur la prestation (ponts, broyeurs, crible, étuve..) avec engagement presta
  - À noter part investissement participatif
- Retours d'expériences :
  - Difficultés rencontrées : Avis Dréal (zone humide, forêt alluviale,
  - Appui de la Collectivité locale
  - Intérêt de la mutualisation des activités (dont sous location)
  - Intérêt de la mutualisation grandes et petites chaufferies

REX UPM Chapelle Darblay

- 10 ans d'expériences
- Stock tampon : flexibilité
  - Aléa climatique + aléa consommation
- Stock sur site 5j de conso : volume limité
- Diversité des combustibles
  - diversité d'approche des stocks
- Diversité des types d'appro
  - gestions différentes des flux
- Retours d'expériences
  - Denrée périssable, précaution d'usages
  - Concurrence de flux, importance du cadencement
  - Implication des transporteurs

The Biofore Company UPM

ATELIER CIBE
Gestion stock tampon de combustibles

8 décembre 2016

C. Meschin
UPM

- Il est 15h00 et la réception ferme ses portes à 16h00
- Or il reste 14 camions de bois à réceptionner

Votre mission, si vous l’acceptez, est de ne pas refuser les camions….

Internal

JOUER LA PROXIMITE

The Biofore Company UPM

- Avoir un partenaire de proximité (1,5 kms)
- Qui peut mettre à disposition :
    - Une surface suffisante
    - ICPE permettant de réceptionner du bois broyé
    - Du personnel + chargeuse pour assurer le déchargement et le rechargement

Internal

JOUER LA COORDINATION

- Informer tous les fournisseurs/transporteurs concernés du déport temporaire
- Mobiliser la réception centralisée (pont bascule)
- Fournir plan et horaires d’ouverture

Internal

ORGANISER LE CIRCUIT

The Biofore Company UPM

- Les camions se pèsent à plein à l’usine UPM
- Puis se dirigent sur la plateforme pour vider
- Et reviennent à l’usine se peser à vide

- >> le journal des pesées permet
  - de conserver la traçabilité
  - et de connaître le niveau du stock constitué
  - De sécuriser la pré facturation.

Internal

Avantages / inconvénients

Avantages	Inconvénients
• La matière est captée	mais est n’est pas disponible
• La chaîne logistique est préservée	mais pas de contrôles qualité
• Et au prix d’un surcoût (10/14 E/T)	

Internal

ORGANISER LA REPRISE DE STOCK

The Biofore Company UPM

- Contraintes :
  - 1 mois maxi : ne pas laisser la matière broyée se dégrader (pluie, fines)
  - Chargements possible uniquement en semaine

- Transférer par FMA sans reprendre de gravelles,
- Maximiser les tours de brouettage avec badge à la journée (pas d'arrêt au pont bascule)
- Ralentir le programme des livraisons directes (Concurrence avec les flux)
- Calculer le remplissage du silo et la consommation de la chaudière.

Internal

Moralité…

- Challenge relevé,
- Schéma satisfaisant en dépannage,
- mais non pérenne :
  - car coûteux
  - et revient à créer une dérive.

- Il a donc fallu travailler avec la chaîne d'approvisionnement pour qu'elle adapte ses livraisons aux horaires réduits du site.

Internal

UPM

The Biofore Company

ANNEXES

Liste des codes ICPE des plateformes

- 1531 : Stockages, par voie humide (immersion ou aspersion), de bois non traité chimiquement.
- 1532 : Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues.
- 2260 : Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensachage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels, y compris la fabrication d'aliments composés pour animaux, mais à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2220, 2221, 2225, 2226.
- 2714 : Transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois
- 2716 : Transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes
- 2780 : Compostage de déchets non dangereux ou matière végétale
- 2791 : Traitement de déchets non dangereux

Définition et objectifs

- Stock de sécurité ou stock tampon
  - Stock nécessaire et suffisant pour éviter une rupture de l'approvisionnement en matières (production) ou en produits finis (distribution)`` (Lauzel-Muss. 1970)
- *Travaux du GT*
  - *L'objectif est de fournir aux filières d'approvisionnement des recommandations d'usages.*
  - *Ce travail se fera à partir d'une caractérisation* ***des différentes typologies de stockage tampon (volume, opérateurs, installations destinatrices, périmètre d'approvisionnement et de livraison, contraintes climatiques etc.) et des retours d'expériences associées.***