

Un projet de plates-formes bois-énergie ?

Les bonnes questions à se poser



Illustration 1 : Photo d'une des deux plates-formes du syndicat de gestion des déchets dans le Tarn « Trifyl » en charge de la compétence « réseaux de chaleur » également. (Source : Trifyl)

Vous envisagez d'investir dans une plate-forme d'approvisionnement bois-énergie, vous êtes un porteur de projet public ou privé, cette note vous est destinée !

Une plateforme, c'est un **investissement**, des **charges fixes**, des **contraintes et des coûts d'exploitation**, des **compétences** aussi. Même si ses objectifs ne sont pas uniquement économiques pour un porteur de projet public (enjeux politiques notamment), une plate-forme se doit de contribuer à produire une énergie à un coût comparable à celui du marché, ainsi les experts de notre interprofession considèrent qu'**en-deçà de 1 000 t commercialisées par an, cela n'est pas concurrentiel** !

Par ailleurs, il existe certainement des **professionnels opérationnels à proximité**. Il faut donc faire attention à ce que votre projet trouve sa place dans la filière déjà existante.

Enfin, la filière compte plutôt sur les acteurs publics pour **dynamiser leur territoire en stimulant la demande** via l'émergence de nouvelles chaufferies, structurantes pour la transition énergétique !

Ainsi, cette note a pour objet de vous guider pour envisager au mieux ce projet pour que **cette potentielle future plate-forme s'intègre de façon cohérente dans le paysage existant**.

Pour cela, trois étapes sont primordiales :

- 1- Identifier les **personnes-ressources** locales
- 2- Avec leur appui, faire l'état des lieux de la filière bois-énergie locale ou **étude de marché**
- 3- **Clarifier votre projet techniquement, administrativement, juridiquement et financièrement**

Septembre 2020

1) Personnes-ressources

Faites appel aux experts des secteurs bois et bois-énergie locaux :

- **interprofessions forêt/bois** : coordonnées sur le site internet de France Bois Régions (<https://franceboisregions.fr/>)
- **animateurs bois-énergie** : coordonnées sur l'annuaire du site internet du CIBE (<https://cibe.fr/>)
- **délégations régionales de l'ADEME** (<https://www.ademe.fr/>)
- **associations des communes forestières locales** : coordonnées sur le site internet de la fédération nationale des communes forestières (<http://www.fncofor.fr/>)

2) Faites l'état des lieux de la filière bois-énergie locale (étude de marché)

a) Confrontez vos objectifs avec le contexte régional

Tableau 1 : Vérifications à effectuer en fonction de l'objectif de votre projet de plate-forme bois-énergie

Votre objectif		À vérifier
Pour votre/vos chaufferies	Autonomie d'approvisionnement	-Échelle et capacité d'approvisionnement des acteurs en place
	Adéquation et maîtrise de la qualité d'approvisionnement	-Clarification des besoins en chaufferie -Démarches de qualité des acteurs en place
	Coût d'approvisionnement mieux maîtrisé, voire moins cher	-Prix locaux du bois-énergie -Comparaison avec d'autres territoires semblables
Pour votre gisement de bois	Nouveau débouché	-Possibilité de fournir votre matière aux acteurs en place -Autres débouchés que le bois-énergie ?
Soutenir le développement de la filière bois-énergie		-Créer une nouvelle plate-forme est-il le besoin le plus prégnant sur votre secteur ?

b) Demande en bois-énergie

Quelles sont les chaufferies bois en place et les caractéristiques de leurs besoins en combustibles bois ?

- **Quantités** consommées et dans quels secteurs
- **Qualités** de combustibles (granulométrie et humidité notamment)
- **Prix** du marché
- Modes de livraison (volumes, fréquences, modes de déchargement)

Et quelles sont les perspectives d'évolution de cette demande ?

- Pérennité des chaufferies en place
- Nouvelles installations à venir et leurs profils
- Extension des réseaux de chaleur bois

c) Offre en bois-énergie

Quels sont les approvisionneurs actuels œuvrant sur votre territoire ?

- **Profil** des approvisionneurs : acteurs de l'industrie du bois, du monde forestier/agricole, du monde du recyclage,...
- **Localisation** des plates-formes
- **Caractéristiques** des plates-formes
 - Capacité de production et/ou de stockage
 - Volumes produits
 - Qualités produites

Et quelles sont les perspectives d'évolution de cette offre ?

- Pérennité des plates-formes en place
- Autres projets de plates-formes
- Augmentation ou diminution des capacités des plates-formes existantes

BOIS ÉNERGIE

Plateformes bois énergie en janvier 2020

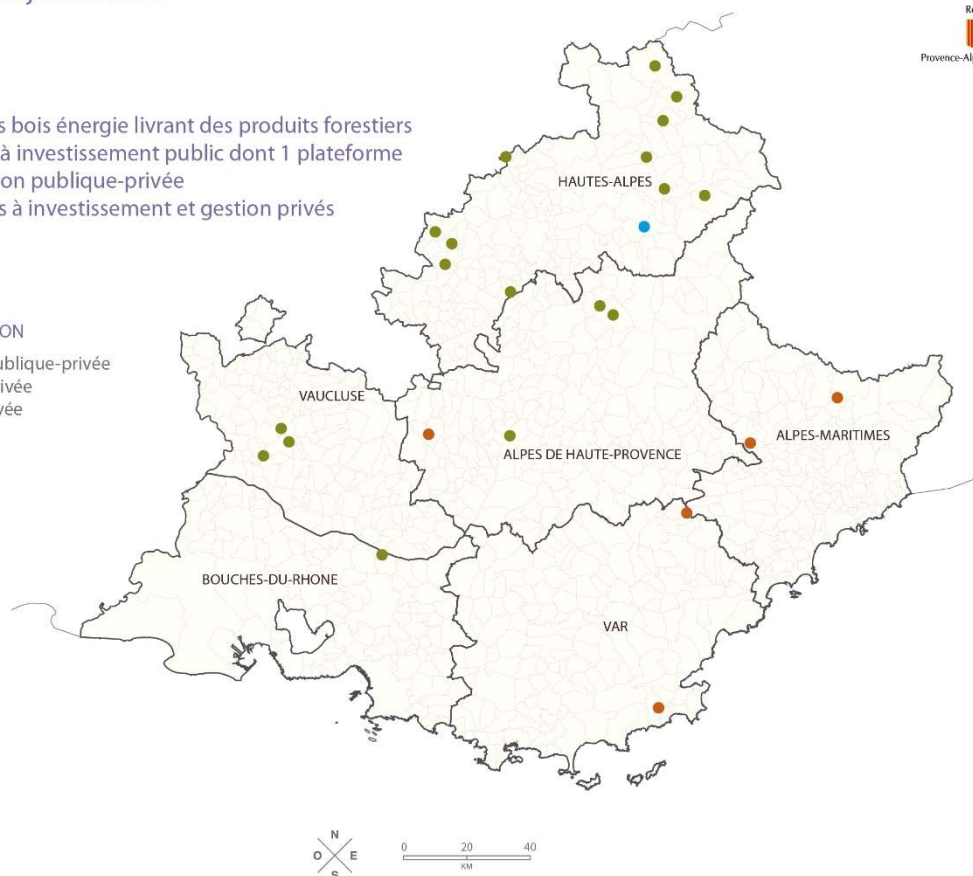


24 Plateformes bois énergie livrant des produits forestiers
6 plateformes à investissement public dont 1 plateforme avec une gestion publique-privée
18 plateformes à investissement et gestion privés

TYPE D'INVESTISSEMENT ET DE GESTION

- Investissement public et gestion publique-privée
- Investissement public et gestion privée
- Investissement privé et gestion privée

□ Limites départementales



Sources : BD Carthage - © IGN, PFAR PACA n°8410, Communes forestières PACA, Mission Régionale Bois Énergie 02/2020 - Réalisation : Communes forestières PACA, 05/2020 - www.ofme.org

Illustration 2 : Carte de plates-formes bois-énergie en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
(Source : Observatoire régional de la forêt méditerranéenne)

3) Clarifiez votre projet de plate-forme techniquement

En première approche et à dire d'expert, produire un combustible à des **prix concurrentiels à ceux du marché** n'est atteignable qu'avec une **capacité de commercialisation minimale de 1 000 t de combustibles par an**.

a) Caractéristiques des combustibles produits

Quelles sont les ressources en bois qui vous sont disponibles (étude de ressources)

- Études existantes sur votre territoire (*cf. personnes-ressources*)
- Volumes
- Qualités
- Accessibilité et disponibilité selon les périodes de l'année
- Volonté des propriétaires/gestionnaires

Quels sont les caractéristiques des combustibles à produire et les impacts sur votre projet ?

- Volumes → surface de la plate-forme, nombre de rotations possibles, modes de livraison (types de camions), stockage de matières premières (bois rond à déchiqeter, lots de différentes origines séparés,...),...
- Qualités → matériel à prévoir (déchiqeteuse, crible, hangar pour le séchage,...), appareils de mesure...

b) Caractéristiques de votre projet de plate-forme

N.B. : Privilégiez la mutualisation d'outils disponibles localement !

- Plate-forme :
 - Localisation et proximité d'habitations ou lieux sensibles (bruit et poussières)
 - Terrassement
 - Travaux d'accessibilité aux poids lourds
 - Voirie Réseaux divers (VRD)
 - Infrastructure/hangar et fondations
 - Bâtiment administratif (personnel administratif, contrôle qualité, lignes téléphonique et internet,...)
- Outils de production :
 - Déchiqeteuses et cribles
 - Chargeur
 - Camions de livraison
 - Pont-bascule

c) Compétences techniques du personnel

- Mobilisation de l'ensemble d'une équipe technique et de ses compétences (notamment pour une collectivité)
- Formation initiale et continue (production du combustible, entretien du matériel, contrôles qualité internes...)
- Continuité des services durant les congés et jours fériés
- Transfert de compétences à anticiper

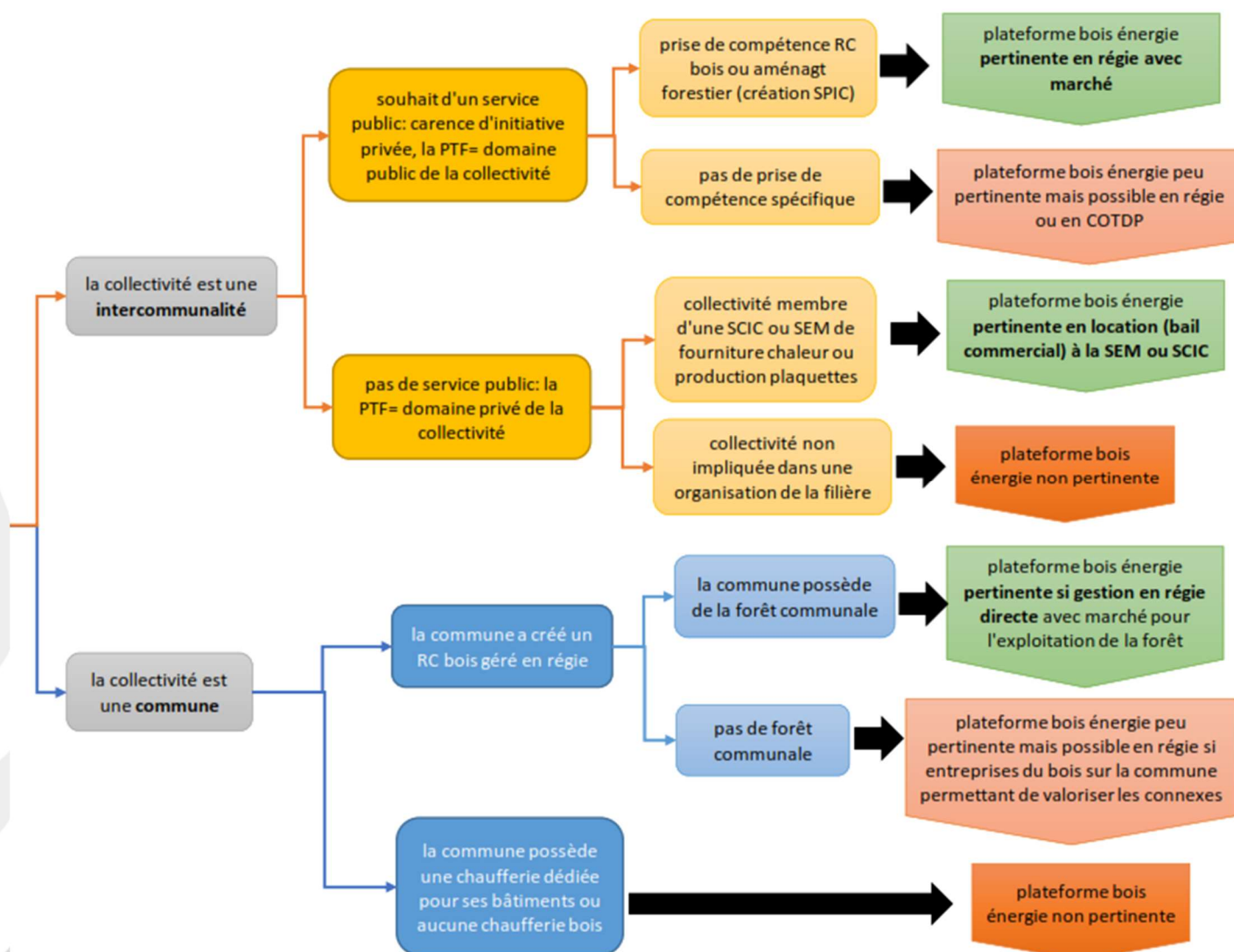
d) Quelles démarches d'amélioration continue ?

4) Clarifiez votre projet de plate-forme administrativement et juridiquement

a) Qui en serait propriétaire ?

- **Public :**
 - Vérifiez la carence d'initiative privée et la notion d'intérêt général de l'équipement
 - Commune ? Intercommunalité ?
 - Maîtrise de la compétence « énergie » (gestion chaufferies existantes et projets ? distribution et vente de chaleur ?)
- **Privé**
- **Public/privé :**
 - Vérifier la cohérence des besoins et attentes par rapport au projet entre les différentes structures impliquées

Illustration 3 : Extrait de l'« Étude sur la gestion des plateformes bois énergie de la région PACA » 2019
 (Source : Communes forestières PACA)



Légende : PTF : plate-forme, RC : réseau de chaleur, COTDP : Convention d'Occupation Temporaire du Domaine Public

b) Qui en serait gestionnaire et de façon pérenne ?

N.B.1 : Vérifiez la cohérence des besoins et attentes entre les différentes structures impliquées.

N.B.2 : Ce choix peut impacter le panel des fournisseurs et clients possibles.

- **Régie** (dont syndicat) directe ou via marchés publics ?
- **Privé** : location via un bail commercial ou précaire, convention d'occupation précaire, mise à disposition de l'approvisionneur choisi via un marché public, convention d'occupation temporaire du domaine public,... ?
- **Public/privé** soit une structure créée spécifiquement, notamment :
 - SCIC (Société Coopérative d'Intérêt Collectif)
 - SEM (Société d'Économie Mixte)
 - Exemple : « Fumel énergie durable » (47)
 - SPL (Société Publique Locale)
 - pas nécessité de passer par des marchés publics pour alimenter les chaufferies des collectivités actionnaires de la SPL)
 - Exemple : Communauté d'Agglomération de Lorient (29)

c) Quel statut réglementaire ?

Q régimes ICPE peuvent notamment concerner une plateforme de stockage de bois-énergie :

- 2410 : « Travail du bois et matériaux combustibles analogues »
- 1532 : stockage « bois et matériau combustible analogue »
- 2260 : « Broyage, concassage, criblage ... des substances végétales et produits organiques naturels » (matériel fixe)
 - Espace clos, prise en compte du risque incendie, gestion des eaux pluviales, protection du personnel par rapport à l'exposition aux poussières,...

Tableau 2 : Extrait de la réglementation ICPE 1532

Le volume susceptible d'être stocké étant :	Démarche administrative associée
Supérieur à 50 000 m ³	Autorisation
Supérieur à 20 000 m ³ (mais inférieur ou égal à 50 000 m ³)	Enregistrement
Supérieur à 1 000 m ³ (mais inférieur ou égal à 20 000 m ³)	Déclaration

d) Compétences administratives du personnel

- Mobilisation de l'ensemble de l'équipe (et pas d'une seule ou d'un petit nombre de personnes)
- Formation initiale et continue (gérer une activité économique, passer des marchés publics, facturer de prestations,...)
- Continuité des services durant les congés et jours fériés
- Transfert de compétences à anticiper

e) Anticipez le planning du projet

- Délais de mises en place des marchés publics à intégrer
- Aides financières, conditions de mobilisation spécifiques et d'obtention (dates d'ouverture et de clôture des appels à projets, par exemple)

5) Clarifiez votre projet de plate-forme financièrement

a) Investissements

N.B. : Privilégiez la mutualisation d'outils disponibles localement !

- Études technico-économique et juridique
- Terrassement, VRD
- Infrastructure/hangar et fondations
- Matériel complémentaire : chargeur, bâtiment administratif (personnel administratif, contrôle qualité, lignes téléphonique et internet,...), pont-basculé, broyeur,...
- Aides financières possibles à intégrer (dont aides du « Fonds Chaleur » de l'ADEME)
- Mise en place éventuelle de panneaux solaires sur la toiture (attention à l'assurance associée)
- Si nouvelle société, montée en capital

Prix total du projet/surface du bâtiment (Ptp/S)

1. entre 300 et 400 €/m² : prix très compétitif c'est l'objectif à atteindre.
2. entre 400 et 500 €/m² : prix toujours compétitif avec un léger surcoût acceptable.
3. entre 500 et 600 €/m² : prix moyen qui impactera sur le prix final du combustible mais réalisable.
4. entre 600 et 700 €/m² : prix maximum tolérable pour maintenir un projet réaliste de production d'énergie.
5. au-delà de 700 €/m² : le prix pénalise le projet. Soit réviser le projet pour réduire les dépenses, soit le projet comporte des spécificités techniques qui engendrent un surcoût très important. Le prix du combustible sera très fortement impacté. La décision de faire le hangar doit être bien mesurée.

Prix total du projet/ Volume produit annuellement (Ptp/Vp)

Attention le ratio évolue très vite en fonction du type de plaquettes produites sèches ou humides (ratio exprimé en tonne à 30 % d'humidité).

Pour la production de plaquettes sèches avec hangar : Ptp/Vp =

1. de 150 à 250 €/t : très bonne rentabilité, possible avec plusieurs rotations.
2. 250 à 500 €/t : assez bonne rentabilité.
3. de 500 à 1 000 €/t : rentabilité moyenne à mauvaise.
4. + de 1 000 €/t : rentabilité mauvaise à médiocre.

Exemple 1 : Ptp = 300 000 €, Vp = 1 800 tonnes. Ratio Ptp/Vp = 165. C'est un bon projet.

Exemple 2 : Ptp = 850 000 €, Vp = 750 tonnes. Ratio Ptp/Vp = 1 130. Le projet ne peut pas fonctionner sans financement.

Illustration 4 : Coûts d'investissement par surface de bâtiment et volume produit (2012)

(Source : « Guide technique de mise en œuvre des plateformes et hangars de stockage de bois-énergie » - Communes forestières Rhône-Alpes)

Attention année de référence des coûts : 2012

b) Quel « business plan » (exploitation) ?

- Temps de personnel à passer sur le montage et le suivi du projet
- Modalités et coûts d'achat de la matière première
- Volume produit aujourd'hui et demain
- Nombre de rotations des volumes de plaquettes (sous le hangar notamment)
- Mode de vente (contractualisation, unité de facturation,...)
- Prix de vente sortie plate-forme des plaquettes et compétitivité par rapport aux autres offres
- Loyer de la plate-forme :
 - cohérence avec le prix de marché du bois-énergie
 - concordance avec le remboursement des emprunts au terme de la durée de l'amortissement
- Livraison à des chaufferies publiques et/ou privées (cela peut dépendre du type de gestionnaire)
- Bassin d'approvisionnement
- Adaptation au marché : État des lieux des chaufferies : actuel et à venir ? Quelle dynamisation organisée ?

c) Quelle optimisation au fil de l'eau ? Quel suivi pour éviter les dérapages ? Un accompagnement ?

6) Documents de référence

a) Faire l'état des lieux de la filière bois-énergie locale (étude de marché)

- 2014, Entrepreneurs sans frontières « Méthodologie d'une étude de marché » (20 pages)
- 2010, Communes forestières 34, « Cahier des charges – Étude de faisabilité de création d'une plate-forme de conditionnement et de stockage de plaquettes bois-énergie » (11 p.)

b) Conception technique

- 2017, PNR du Haut Jura, « Plateformes de stockage bois-énergie – Des plateformes au service d'un approvisionnement local et de qualité » (6 p.) ([LIEN](#))
- 2016, CIBE, « Le bon usage des stocks tampon » (19 p.) ([LIEN](#))
- 2014, ADEME, « Bois-énergie - L'approvisionnement en plaquettes forestières » (225 p.) ([LIEN](#))
- 2012, Communes forestières Rhône-Alpes, « Guide technique de mise en œuvre des plateformes et hangars de stockage de bois-énergie » (42 p.) ([LIEN](#))
- 2011, Communes forestières PACA, « Les plateformes bois-énergie avec hangar de stockage » (27 p.) ([LIEN](#))

c) Montage administratif et juridique

- 2019, Communes forestières PACA, « Analyse et prospective des plateformes bois énergie en PACA » (43 p.) ([LIEN](#))
- 2017, Communes forestières Franche-Comté, « Fonctionnement des PLATE-FORME publiques de stockage bois-énergie de Franche-Comté » (33 p.) ([LIEN](#))
- 2014, FNCUMA, « Les SCIC bois énergie en France : diagnostic, analyse et perspectives » (16 p.) ([LIEN](#))
- 2014, FNCUMA, « SCIC et bois-énergie : quelques exemples » (20 p.) ([LIEN](#))
- 2013, Service public 2000, « Le partenariat public/privé : outil de développement du bois-énergie en circuit court », Dossier de presse du 28 juin 2013 des Communes forestières PACA (3 p.)
- 2013, Présentation de la SEM « Fumel énergie durable », Dossier de presse du 28 juin 2013 « Le partenariat public/privé : outil de développement du bois-énergie en circuit court » des Communes forestières PACA (4 p.)
- 2012, Communauté de communes Petite Montagne, « Marché de procédure adaptée – Marché de fournitures – Approvisionnement en combustibles » (dont mise à disposition de plate-forme) (19 p.)
- 2012, Communes forestières, « Gestion des plateformes de stockage bois énergie des collectivités » - « QCM » (30 p.) et synthèse (1 p.) ([LIEN](#))
- 2008, Communes forestières Franche-Comté, « Montages juridiques pour l'approvisionnement en plaquettes forestières : fiches descriptives » (15 p.) ([LIEN](#))
- AAAT, « Contrat d'engagement dans le réseau de plate-forme de proximité » (4 p.)

d) Structuration de filières

- 2017, FIBRA, « Facilitons l'implantation de plateformes bois-énergie » (4 p.) ([LIEN](#))
- 2017, PNR du Haut Jura, « Développer une filière bois-énergie locale, une opportunité pour le territoire » (6 p.) ([LIEN](#))
- 2012, AILE, « Guide pour l'accompagnement à la structuration de filières bois-énergie sur un territoire » (12 p.) ([LIEN](#))

e) Retours d'expérience

- Communauté de communes de la Montagne du Haut Languedoc (34) ([LIEN](#))
- Syndicat Intercommunal d'Autrans Méaudre (38) ([LIEN](#))
- Commune de Saugues (43) ([LIEN](#))
- « La Thiérache : un territoire structuré pour l'approvisionnement en plaquettes bocagères » (8 p.) (Hauts de France) ([LIEN](#))