

# GUIDE A LA REDACTION D'UN CAHIER DES CHARGES

Pour tout bénéficiaire d'un concours financier de l'ADEME et de la  
Région dans le cadre du dispositif d'aide à la décision

## ETUDE TERRITORIALE PREALABLE POUR LE TRI DES EMBALLAGES MENAGERS ET DES PAPIERS GRAPHIQUES

climaxion  
anticiper • économiser • valoriser



---

## SOMMAIRE

---

**1. CONTEXTE DE L'EVOLUTION DU TRI .....3**

**2. OBJECTIFS DE L'ETUDE .....5**

**3. EXIGENCES D'UNE ETUDE POUR POUVOIR POTENTIELLEMENT OBTENIR UN SOUTIEN AUX INVESTISSEMENTS.....5**

**4. PRECISIONS SUR LE CONTENU DE L'ETUDE .....7**

## 1. CONTEXTE DE L'EVOLUTION DU TRI

---

Les installations triant les déchets ménagers collectés séparément, en produisant des lots homogènes de matière à partir des déchets collectés, participent activement à la mise en œuvre d'une économie circulaire créatrice de nouvelle matière première et de valeurs ajoutées.

La modernisation de ce parc, réalisé fin 2016 pour près du quart des tonnages triés, devrait se poursuivre dans les prochaines années sous l'effet conjugué :

- des objectifs réglementaires concernant la valorisation des déchets,
- de la croissance du recyclage de tous les déchets de papiers et d'emballages ménagers dans une dynamique d'économie circulaire privilégiant une approche de gestion des ressources.
- de l'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques d'ici 2022,

Ces évolutions vont entraîner une hausse sensible des tonnages, une croissance de plus de 50 % des volumes et une modification significative des caractéristiques des déchets d'emballages et de papiers collectés séparément par le Service Public de Gestion des Déchets (SPGD). Le fonctionnement des centres de tri actuels qui ne se sont pas encore adaptés, notamment dans le cadre de l'extension des consignes de tri à tous les emballages et papiers, n'est pas compatible avec cette transformation des entrants. En particulier, transformer les nouveaux flux collectés en ressources de qualité pour l'industrie du recyclage tout en améliorant les conditions de travail passe nécessairement par l'automatisation du tri, le seul tri manuel n'étant plus à terme envisageable. Le métier d'agent de tri évolue, s'orientant de plus en plus vers des missions de contrôles qualités complémentaires au tri automatisé.

Dans un contexte économique contraint, la maîtrise des coûts de la collecte et du tri des emballages et des papiers conditionne la poursuite de la progression du recyclage et son acceptation par l'ensemble des acteurs. Afin de conjuguer automatisation et maîtrise des coûts de la fonction de tri, il est nécessaire d'amortir les machines sur des tonnages plus importants et de réaliser des économies d'échelle sur des postes comme le bâtiment et le VRD. Ainsi la capacité moyenne des installations du parc devrait augmenter sensiblement, avec :

- l'arrêt de l'activité de tri actuelle pour les installations, notamment les plus petites, ne pouvant pas être modernisées
- la mise en service de centres de plus grande capacité aptes à traiter une diversité de matériaux plus large, de manière plus automatisée et à des coûts optimisés.

Avec ces évolutions, le bassin versant des centres de tri devrait, selon les territoires, se situer entre 200.000 hab et 1.500.00 hab (pour 40.000 hab. à 1.000.000 hab. aujourd'hui)

Afin de viser une performance du parc sur le plan économique, environnemental et social, la modernisation et l'industrialisation du parc doivent s'accompagner d'une recherche de cohérence territoriale en visant un maillage optimal d'organisation de la fonction de tri, à l'échelle d'un territoire.

Depuis la loi NOTRe, la Région est désormais en charge de la planification, de la prévention et de la gestion des déchets dangereux et non dangereux, issus des activités liées aux bâtiments et aux travaux publics. Un plan régional unique permet de passer de l'économie linéaire vers une économie circulaire autour des déchets.

Le plan fixe comme priorité d'encourager les démarches territoriales concertées concernant la création, la modernisation ou la reconversion des centres de tri, dans le cadre de l'extension des consignes de tri avec une prise en compte de tous les enjeux sociaux (emplois), politiques, économiques et environnementaux, tout en tenant compte également de la proximité des autres régions.

Le Plan fixe une rationalisation du nombre d'installations, en passant de 15 centres de tri actuellement opérationnels à 11 centres de tri au maximum, en tenant compte de l'appréciation de critères objectifs (tels l'adéquation entre les besoins et les capacités de tri et le nombre d'habitants desservis). On considère ici par « centres de tri », une installation qui produit des balles monomatériau répondant aux Prescriptions Techniques Minimales des Recycleurs, aux conditions du marché à un moment donné.

L'autorisation ou la modification de l'autorisation des centres de tri avec extension des consignes de tri est conditionnée aux conclusions des études territoriales mentionnant l'intérêt d'un centre de tri avec extension des consignes de tri dans une zone géographique donnée.

Le Plan retient que l'adaptation ultérieure de ces dispositions, est envisageable au regard de la possible évolution des éléments prospectifs inscrits au Plan et de la prise en compte :

- des enseignements des études territoriales en cours et à venir,
- de l'accompagnement de CITEO (appels à projets, accompagnement terrain, ...) conformément à ses propres obligations au titre de son cahier des charges d'éco-organisme.

Enfin, dans la perspective de l'évolution des standards de matériaux, le Plan réserve la possibilité, sur le territoire du Grand Est, de création d'une unité de surtri spécialisée dans le tri d'un flux intermédiaire nommé « en développement ».

## 2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

---

Préalablement à un investissement de centre de tri, création ou modernisation, l'objectif de l'étude territoriale est de réaliser un diagnostic de l'existant et de construire et analyser différents scénarios prospectifs afin d'éclairer les décisions à prendre.

Elle doit permettre en particulier de :

- faciliter un élargissement cohérent des bassins versants des centres de tri au-delà des territoires de compétence des collectivités locales et la définition des capacités de tri en adéquation avec les besoins.
- contribuer à renforcer la mutualisation entre les collectivités
- aider à transcrire et à adapter localement, en fonction des caractéristiques des territoires, les enseignements, non prescriptifs, des études nationales.
- répondre à un besoin de planification territoriale de la gestion des déchets : l'étude territoriale préalable pour le tri est à coordonner avec les Plans Régionaux de Prévention de Gestion des Déchets en fonction de l'avancement de leur construction et de leur adoption.

*Rmq : après appropriation des résultats de l'étude territoriale et du choix d'un scénario, le montage des projets de création ou de modernisation des centres de tri est réalisé par la structure porteuse de l'étude territoriale ou par d'autres acteurs publics ou privés.*

## 3. EXIGENCES D'UNE ETUDE POUR POUVOIR POTENTIELLEMENT OBTENIR UN SOUTIEN AUX INVESTISSEMENTS

---

Pour la rénovation ou la construction d'un centre de tri des emballages ménagers et des papiers graphiques, l'ADEME est susceptible d'apporter une aide financière à l'investissement. Ces aides à l'investissement de l'ADEME ne sont pas systématiques.

**La réalisation d'une étude territoriale de la fonction de tri couvrant les collectivités locales concernées ou potentiellement concernées par le bassin versant du centre de tri est un préalable qui conditionne le soutien de l'ADEME pour les centres de tri à maîtrise d'ouvrage privée ou public.**

- Dans le cas où le prestataire réalisant l'étude est externe au bénéficiaire, la réalisation de cette étude territoriale est susceptible d'être soutenue financièrement par l'ADEME.

- Dans le cas d'un centre de tri à maîtrise d'ouvrage privée, l'étude territoriale doit avoir été réalisée au préalable sur un territoire couvrant au minimum les collectivités potentiellement concernées par le bassin versant du centre de tri.

*Rmq : l'ampleur et les modalités de réalisation de l'étude territoriale préalable dépendent de la structuration préexistante du territoire et des réflexions déjà conduites sur le tri.*

### Critères de l'étude territoriale :

#### - Echelle géographique

Au minimum 500 000 habitants ou un département (si moins de 500 000 hab.). En habitat dense l'échelle sera plus importante, en fonction de la pertinence des bassins de population à prendre en compte (notamment cohérence urbain / péri-urbain) .

*Rmq : cette échelle correspond **au périmètre de l'étude** et peut être plus large que celui du bassin versant du centre de tri : l'étude peut conduire à la réalisation de plusieurs centres de tri sur le territoire étudié.*

**De plus, les éventuelles interactions avec les différents territoires limitrophes au périmètre de l'étude seront nécessairement appréhendées.**

#### - Contenu

- **état des lieux** des collectes et des centres de tri existants, publics et privés.

*Rmq : l'état des lieux est conduit dans la limite des données pouvant être disponibles auprès des différents acteurs. L'absence éventuelle de certaines informations sera palliée par des hypothèses ou des données de référence.*

- **construction de scénarios prospectifs** d'évolution des collectes et du tri
- **analyse multicritères**, économique, sociale et environnementale, de comparaison des scénarios prenant en compte l'ensemble de la fonction de tri, de la collecte auprès des habitants, jusqu'à l'utilisation des flux à valoriser.

#### - Volet impact sur l'emploi et reconversion des centres de tri

- analyse des impacts pour l'emploi (postes, évolution des métiers, insertion).
- prise en compte de la reconversion des centres de tri devant arrêter leur activité de tri des emballages ménagers et des papiers graphiques.

*Rmq : cette reconversion sera conduite postérieurement à l'étude territoriale comme pour la réalisation des investissements (voir note spécifique ADEME – Eco-Emballages sur l'accompagnement de la reconversion des centres de tri).*

#### - Autres points devant notamment être abordés

- les possibilités de collaboration et de mutualisation entre les collectivités locales, en maîtrise d'ouvrage public (ex: SPL) ou privées (ex: groupement de commande)
- la cohérence entre les schémas de collecte et le tri
- Pour les territoires avec une faible densité de population, l'intérêt éventuel d'un tri en deux étapes (construction d'au moins un scénario).

*Rmq : l'exigence porte sur la prise en compte effective de ces points lors de l'étude et non sur les prises de décisions qui en découlent.*

- Le cas échéant si le contexte le justifie, l'étude de faisabilité de création d'un nouveau centre de tri.
- Suivi et pilotage
- un comité de pilotage avec des représentants de chacune des collectivités locales compétentes couvertes par le périmètre de l'étude
  - un comité de suivi, consultatif, associatif, avec une gouvernance adaptée, tous les acteurs du territoire directement concernés ou pouvant apporter des données ou une expertise.
  - La Région, l'ADEME et les éco-organismes concernés au titre des REP emballages et papiers graphiques sont invités au comité de pilotage et de suivi.

## 4. PRECISIONS SUR LE CONTENU DE L'ETUDE

---

### 4.1. Etape 0

L'étude doit être réalisée à une échelle géographique pertinente. En fonction des contextes, préalablement à la réalisation de l'étude ou lors d'une toute première étape de l'étude, il est nécessaire de définir le territoire pertinent à étudier en prenant en compte l'évolution du contexte de la fonction de tri.

Le cahier des charges de l'étude devra prévoir (par exemple sous forme d'options) que le périmètre de l'étude peut éventuellement être agrandi dans le cas d'une collectivité rejoignant en cours de route la démarche.

### 4.2. Etape 1

La première étape est la réalisation d'un diagnostic :

- Identifier les flux produits par le territoire qui sont à trier, car leurs caractéristiques influencent la conception et donc les coûts des process de tri. Il sera donc nécessaire d'identifier les schémas de collectes présents (exemple : multimatériaux, emballages / papiers, papier-carton / plastiques-métaux). Un inventaire des collectivités ayant un projet de modification de leurs consignes de tri ou de leur schéma de collecte sera réalisé. Ce premier point s'arrêtera également sur les compositions des flux (exemple : pourcentage de papiers, cartons, erreurs de tri des habitants...) et leur densité.
- Dresser un état des lieux du parc de centres de tri du territoire (privés et publics) et des centres hors territoires, mais triant ou susceptibles de trier des flux du territoire.

Le diagnostic doit présenter pour chaque centre, suite à une collecte des données et une visite, les aspects techniques (description du process, capacité nominale, vétusté, performance...), organisationnels (maîtrise d'ouvrage, dimension juridique de l'exploitation...), économiques (charges, recettes...) et sociaux (nombre d'emplois, statut, formation, prise en compte de la qualité des postes de travail, Troubles Musculo Squeletiques, qualité de l'air, bruit, ...).

Cet état des lieux est conduit dans la limite des données pouvant être disponibles auprès des différents acteurs. L'absence éventuelle de certaines informations sera palliée par des hypothèses ou des données de référence.

- Identifier les repreneurs des matières à recycler ou à valoriser en sortie des centres de tri.

### 4.3. Etape 2

**La deuxième étape vise à construire des scénarios** dont les paramètres suivants doivent notamment être considérés :

- L'évolution des quantités à trier à l'échelle de temps des amortissements des machines de tri (7 ans). Cette évolution est notamment fonction de la démographie, des gisements mis en marché et de la progression du geste de tri. L'étude doit considérer l'évolution du volume (et pas uniquement des tonnages, ces derniers n'étant pas totalement représentatifs des impacts sur la conception du centre de tri) et de la composition du flux à trier dans une optique d'extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages.
- L'évolution des schémas de collecte et leur cohérence avec l'organisation du tri.
- L'évolution des caractéristiques du ou des flux à trier sur la durée d'amortissement des machines de tri.
- Le niveau technologique du ou des outils industriels de tri.
- Les relations avec les entreprises utilisatrices des flux produits, et la prise en compte du principe de proximité.
- Les aspects organisationnels et contractuels de la fonction de tri (ex : forme juridique d'une mutualisation, groupement de commande)
- L'analyse des impacts globaux pour l'emploi et des opportunités dans de nouvelles activités, en particulier celles en lien avec le développement de nouvelles activités autour de l'économie circulaire dans le territoire (ex : recyclerie, démantèlement, recyclage)



- La prise en compte de la reconversion des éventuels centres de tri arrêtant leur activité de tri des emballages ménagers et des papiers.
- Pour des territoires ne permettant pas de prévoir la construction d'un centre de taille industrielle en raison d'une densité de population trop faible (à apprécier au minimum à une échelle du département) ou de contraintes géographiques particulière, l'étude doit modéliser un scénario visant à mettre en place un tri en deux étapes :
  - Un premier tri simplifié produisant des flux intermédiaires destinés à un surtri.
  - Un deuxième tri spécialisé (ou surtri) réalisé après massification des flux intermédiaires issus du tri simplifié (exemples : un flux de tous les emballages en plastique et un flux papiers cartons contenant les graphiques et les emballages cartons). Ces unités de surtri spécialisées produisent alors des flux finaux destinés au recyclage.

#### 4.4. Etape 3

**La dernière étape de l'étude est une analyse multicritères des scénarios construits** portant sur les dimensions économique, sociale et environnementale pour l'ensemble de la fonction de tri, de la collecte auprès des habitants jusqu'à l'utilisation des flux à valoriser :

- Le volet économique précise les coûts d'investissement et de fonctionnement, ainsi que les facteurs sensibles de variation agissant sur l'équilibre économique. Ce volet analyse également l'insertion du projet dans l'économie circulaire.
- Le volet environnemental traitera particulièrement du bilan énergétique des scénarios, des performances de valorisation matière (taux de tri, taux de refus) et énergie (impact du transport et la logistique, valorisation énergétique des refus, production de CSR), ainsi que de la consommation d'espace et notamment du changement d'affectation d'un espace agricole ou naturel (appréciation de l'artificialisation des sols).
- Le volet social prend a minima en compte les emplois (équivalent temps plein, qualifications, type de contrats...) et les conditions de travail (respect des recommandations INRS, horaires...).
- Les enjeux liés à la gestion des actifs : site, bâtiment et procédé (devenir des sites existants, si abandon de certains sites, et leur requalification éventuelle vers d'autres activités ...).

A l'issue de l'analyse multicritères de chaque scénario, une **analyse comparative** sera réalisée.

Les volets économiques, environnementaux et sociaux pourront être pondérés selon des priorités partagées et fixées par les acteurs en charge de l'étude de programmation territoriale (critères à définir tels que par exemple : l'optimisation des coûts de tri et global (+ transport + traitement), le maintien de l'emploi, la réduction de l'impact sur l'environnement, la mutualisation d'autres outils de gestion des déchets ménagers et assimilés, ...).

## Climaxion en bref

Depuis près de 20 ans, la collaboration ADEME-Région existe, se renforçant d'année en année. Que ce soit en Alsace, en Champagne-Ardenne ou en Lorraine, elle a par le passé contribué à agir en faveur de la transition écologique et énergétique du territoire.

Aujourd'hui, cette collaboration entre l'ADEME et la Région Grand Est devient Climaxion. Pour anticiper, économiser, valoriser. Pour agir pour le territoire, les collectivités, les entreprises, les associations, les professionnels du bâtiments, les particuliers, etc. Pour agir pour vous. Pour nous tous. Pour aujourd'hui. Mais surtout pour demain.

En application du Contrat de Plan État-Région pour 2015-2020, la Région Grand Est, l'ADEME et l'État s'inscrivent dans une démarche partenariale pour accélérer la transition énergétique et accompagner les territoires dans la mise en œuvre de solutions concrètes