

**Service Planification Énergétique, Prospectives, Impacts et Territoires
Direction Bioéconomie et Energies Renouvelables**

C.C.T.P

Cahier des Clauses Techniques Particulières

ANALYSE DE L'IMPACT DES « SCHEMAS DIRECTEURS DES ENERGIES » ET MISE A JOUR DU GUIDE METHODOLOGIQUE

TABLE DES MATIERES

1. Éléments de contexte.....	3
1.1. Les activités de l'ADEME	3
1.2. Contexte de l'étude	3
2. Les attentes de l'ADEME vis-à-vis des prestations à réaliser	4
2.1. Finalités et objectifs	4
2.2. Périmètre et cibles des prestations.....	5
2.3. Détail des prestations.....	6
2.4. Exigences particulières	10
2.4.1. Exigence technique pour favoriser la circulation des données et du savoir	10
3. Organisation et pilotage de la prestation.....	12
3.1. Encadrement et suivi de la prestation.....	12
3.2. Calendriers de réalisation des prestations par tranche.....	12
3.3. Rapports à remettre à l'ADEME	14
4. Annexes	16

1. Éléments de contexte

1.1. Les activités de l'ADEME

L'ADEME EN BREF

Au cœur des missions qui lui sont confiées par le ministère de la Transition écologique, le ministère en charge de l'Energie et le ministère en charge de la Recherche, l'ADEME - l'Agence de la transition écologique - partage ses expertises, coordonne le financement et la mise en œuvre de projets de transformation dans plusieurs domaines : énergie, économie circulaire, décarbonation, industrie, mobilité, bâtiment, qualité de l'air, alimentation, adaptation et sols.

Elle mobilise les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, et leur donne les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse. Résolument engagée dans la lutte contre le changement climatique et la dégradation des ressources, l'ADEME conseille, facilite et aide au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions. Elle met ses capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC).

www.ademe.fr

1.2. Contexte de l'étude

Le Schéma Directeur des Energies (SDE) est un outil d'aide à la décision pour les collectivités territoriales qui doit leur permettre d'optimiser leur mix énergétique et de le mettre en cohérence avec leur stratégie d'aménagement du territoire. Il permet de croiser les potentiels de réduction des consommations et de développement d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) avec des scénarii d'évolution des différents usages énergétiques présents sur les territoires. L'objectif est de définir un schéma technique et opérationnel mettant en cohérence la production, la consommation et la distribution d'énergie. Ce dispositif est donc au croisement des exercices de stratégie énergétique, de planification territoriale et de programmation opérationnelle. Un premier guide méthodologique, recensant 18 retours d'expérience, a été publié en 2020 dans le cadre d'un partenariat entre l'ADEME et GRDF : [Schéma Directeur des Energies \(Le\)](#). Un cahier des clauses techniques particulières (CCTP) type relatif à l'assistance à maîtrise d'ouvrage est également mis à disposition des collectivités par la FNCCR.

À ce jour, le Schéma Directeur des Energies a été mis en place par plusieurs collectivités en France, de toutes tailles et sur l'ensemble du territoire. Ce dispositif est promu par les services centraux de l'ADEME et accompagné et financé à hauteur maximum de 70 % ou 50 000 € pour une aide à leur mise en place¹ par les Directions Régionales en fonction des demandes déposées.

¹ Plus de renseignements sur la page du dispositif d'accompagnement financé par certaines Direction Régionales de l'ADEME
<https://agirpourlatransition.ademe.fr/collectivites/aides-financieres/catalogue/2026/mise-en-oeuvre-dun-schema-directeur-des-energies>

Le SDE s'est déployé dans les territoires et ses apports méritent d'être analysés afin d'évaluer les évolutions possibles, de proposer des amendements, et mettre en cohérence les guides et CCTP associés.

2. Les attentes de l'ADEME vis-à-vis des prestations à réaliser

2.1. Finalités et objectifs

La prestation comprend une tranche ferme et 3 tranches optionnelles.

Les objectifs sont les suivants :

1. Tranche ferme : Analyser l'impact des Schémas Directeurs des Energies (SDE), en particulier en analysant les retours d'expérience de certains SDE déjà mis en place sur le territoire national, notamment au regard des évolutions réglementaires et des documents de planification territoriale relatifs à l'énergie, pour préciser les apports des SDE, les complémentarités, et proposer des évolutions méthodologiques. Cette analyse pourra aussi amener à identifier des évolutions souhaitables dans les démarches de planification réglementaires. Elle devra également apporter à l'ADEME les éléments pour décider de l'opportunité de réaliser ou non une mise à jour du guide méthodologique existant (Tranche optionnelle 1).
2. Tranches optionnelles :
 - Tranche optionnelle 1 : Mettre à jour le guide méthodologique [Schéma Directeur des Energies \(Le\)](#), édité en 2020. La qualité avérée du document en support est reconnue, sa mise à jour doit garder ce niveau d'excellence dans la nouvelle version que ce cahier des charges appelle. Cette mise à jour concernera aussi la proposition d'un ou plusieurs CCTP type relatifs à l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour les collectivités, en lien avec le CCTP déjà proposé par la FNCCR (pour cela, le prestataire pourra notamment se procurer des exemples de cahiers des charges utilisés par des collectivités ayant réalisé un SDE, et s'en inspirer).
 - Tranche optionnelle 2 : Réaliser un format Web du guide méthodologique complémentaire au guide imprimable
 - Tranche optionnelle 3 : Réaliser une démarche de communication globale autour des SDE, s'appuyant en particulier sur les documents mis à jour.

Il est en particulier attendu une analyse des SDE (tranche ferme) et une mise à jour du guide méthodologique sur les points suivants (tranches optionnelles) :

- **Enrichissement de la méthode** :
 - Renforcement de l'analyse des réseaux énergétiques et de leur articulation, chaleur et froid, gaz, électricité notamment, qui devront apparaître de manière plus prégnante dans le dispositif et dans son document de support. Les réseaux seront analysés de manière plus efficace et opérationnelle que dans la présentation actuelle. Une démarche d'optimisation des réseaux existants et de déploiement futur devra être mise en avant, en termes d'investissement, de démantèlement éventuel, d'entretien et de dimensionnement ;
 - Renforcement de l'identification des actions d'efficacité de réduction de la consommation énergétique ;
 - Articulation du SDE avec l'ensemble des dispositifs réglementaires de planification territoriale des énergies par exemple les PCAET, les PLU, Zones d'Accélération des Energies Renouvelables (ZAENR), etc... Ces articulations pourront prendre en compte les réglementations en cours ou prévisionnelles, en particulier découlant de directives

européennes ou d'autres objectifs d'accompagnement de la transition énergétique au niveau territorial, par exemple l'objectif de Zéro Artificialisation Net (ZAN), les futurs Plans Locaux de Chaleur et de Froid qui devraient intégrer les PCAET dès 2026, applicable pour les EPCI comptant au moins une commune de plus de 45 000 habitants ou encore la transposition du paquet gaz (directive UE 2024/1788) visant notamment à l'optimisation des infrastructures gazières existantes

- Cette articulation considérera notamment comment utiliser les outils, les données et les orientations associées au déploiement de ces dispositifs (par exemple, pour les ZAE nR : <https://planification.climat-energie.gouv.fr/>). L'analyse des SDE et de leur évolution devra également prendre en considération les évolutions réglementaires à venir, notamment la directive (UE) 2024/1788 et de sa transposition dans la loi DDADUE concernant en particulier les réseaux de gaz.
 - Prise en compte des démarches liées à l'approche paysagère dans les outils mobilisables pour réaliser un SDE. En effet, le développement des énergies renouvelables génère de nombreuses oppositions dans les territoires. Ce manque d'acceptabilité locale est en partie lié à un manque de prise en compte du cadre et du mode de vie des habitants, et à une concertation insuffisante. Le Plan de Paysage Transition Énergétique et Ecologique (PPTE) est une méthode soutenue depuis 2020 par l'ADEME pour y répondre ([Réaliser la transition énergétique par le paysage](#)). Cette méthode est à la fois un outil de médiation et de représentation sensible du projet territorial. De nombreux territoires (communes, intercommunalités, parcs naturels régionaux, Grands Sites de France) sont aujourd'hui engagés dans cette démarche et pourront contribuer à apporter du retour d'expérience. Le plan de paysage peut également contribuer à une meilleure prise en compte des enjeux patrimoniaux et naturels lors de la spatialisation des projets d'infrastructures (ex : parcs éoliens, panneaux photovoltaïques, méthaniseurs) ;
 - L'articulation avec des stratégies d'adaptation présentes dans les PCAET et les autres documents réglementaires.
- **Ajout de retours d'expérience** plus récents que ceux contenus et présentés dans la version actuelle.
 - **Ajout d'une phase opérationnelle :**
 - Identification et hiérarchisation des postes de consommation (type, secteur, propriétaire, énergie, maturité du projet, gains potentiels...).
 - Plan d'action court, moyen, long terme.
 - Prédimensionnement technique et économique des projets EnR en lien avec les parties prenantes du territoire (notamment relais de l'ADEME Générateurs/CCRt).
 - Proposition de catalogue d'outils d'ingénierie utiles pour la mise en place d'un SDE, avec différentes catégories, des outils de diagnostics, de la concertation à la mise en œuvre et au suivi.

L'ambition est également de pouvoir améliorer l'efficacité des outils à disposition des collectivités pour la planification énergétique, et le cas échéant, favoriser la visibilité et la mise en place des Schémas Directeurs des Énergies.

2.2. Périmètre et cibles des prestations

Le SDE est un dispositif qui peut s'appliquer à tous types de collectivité territoriale (en France hexagonale et ultra-marine) ayant les compétences de programmation énergétique opérationnelle sur son territoire. Le dispositif et les documents associés doivent cibler en priorité :

- Les chargés de mission des Collectivités et de leurs groupements (EPCI, SCoT, Parcs Naturels Régionaux, Grands Sites, Conseils Départementaux, ...) au sein des directions en charge du climat, de l'énergie et de l'aménagement du territoire ;
- Les bureaux d'études en capacité de réaliser des prestations d'élaboration des SDE pour le compte des collectivités.

2.3. Détail des prestations

La durée du marché est de 36 mois à compter de sa date de notification.

La prestation se décompose en 4 tranches : une tranche ferme et 3 tranches optionnelles.

- Tranche ferme : Analyse des évolutions réglementaires et des retours d'expériences de SDE
- Tranche optionnelle 1 : Mise à jour rédactionnelle du guide méthodologique au format imprimable
- Tranche optionnelle 2 : Rédaction du guide méthodologique au format « Web » complémentaire au guide imprimable
- Tranche optionnelle 3 : Réalisation d'une démarche de communication globale autour des SDE, s'appuyant en particulier sur les documents mis à jour.

La tranche ferme est obligatoire. L'affermissement des tranches optionnelles fera l'objet de l'édition d'un ordre de service si l'ADEME et le comité de pilotage concluent à leur opportunité au regard de l'analyse réalisée à la fin de la tranche ferme.

- **2.3.1 Tranche ferme : Analyse des évolutions réglementaires et des retours d'expériences de SDE (durée : 12 mois à compter de la date de notification du marché)**

Cette analyse comprendra :

- Une analyse des évolutions réglementaires concernant la planification énergétique territoriale.
- Une analyse de l'articulation du SDE avec les autres dispositifs réglementaires et de planification urbaine ou à d'autres échelles territoriales, notamment les SRADDET, SCoT, PCAET, SDRCU, etc.... ayant ou pouvant avoir un impact sur les SDE depuis la publication du guide en 2020 ;
- Une analyse des retours d'expériences des collectivités ayant mis en œuvre ou souhaité mettre en œuvre des SDE. Cette analyse comprendra :
 - Une analyse quantitative à l'échelle de l'ensemble des SDE réalisés, en cours et échoués (ex : quels types de collectivités ? quelles filières énergétiques ? quels coûts ?), le prestataire proposera des indicateurs pertinents ;
 - Une analyse qualitative et une enquête approfondie sur le terrain : Le prestataire proposera 40 SDE et en fera une préanalyse selon des critères qui seront validés par le Copil (ex : répartition géographique, type de territoires (urbain, rural ou péri-urbain) date d'ancienneté, type de SDE, type de porteur du SDE ...etc.). Les 40 SDE seront soumis au COPIL. Le COPIL choisira les 10 SDE qui feront l'objet d'une analyse plus poussée. Les 10 SDE en retours d'expérience feront l'objet d'une analyse bibliographique (ex : cahier des charges et livrables des SDE, cf. Annexe pour une première liste indicative) et d'un entretien avec les responsables de l'étude. Parmi ces 10 SDE, 3 retours d'expériences feront l'objet d'une enquête approfondie sur le terrain, incluant des entretiens avec les acteurs mobilisés (ex : chargés de mission, bureaux d'études, services de l'Etat, élus). Cette analyse regardera (liste non exhaustive) :

- Le contexte de mise en œuvre de ces démarches et les liens avec d'autres démarches (Contrat de Chaleur Renouvelable, Schéma Directeur des Réseaux de Chaleur, etc.) ;
 - Les éléments de méthodes et l'utilité du guide méthodologique et du CCTP type actuels pour les définir ;
 - Les résultats de la démarche, ses suites et son efficacité pour accompagner la planification énergétique territoriale, notamment sur les réseaux énergétiques et les documents de planification urbaine ;
 - Les moyens nécessaires à leur mise en œuvre, dont compétences des bureaux d'étude et outils mobilisés ;
 - Le portage, les acteurs mobilisés et leurs modalités d'implication ;
 - Un détail des actions « innovantes » les plus impactantes ;
 - Les limites et les pistes d'amélioration, en particulier pour la concrétisation des actions définies dans les SDE.
 - Le lien, s'il existe, entre le SDE et les dispositifs réglementaires de planification énergétique et de planification urbaine des territoires.
 - Le lien, s'il existe, entre le SDE et d'autres actions préliminaires mises en place par la collectivité ou par d'autres acteurs du territoire.
 - Le bilan physique et financier du système de production d'énergie du territoire s'il existe.
- Une analyse des compléments méthodologiques à apporter au guide et au CCTP type, en particulier sur :
 - La prise en compte des réseaux de stockage, transport et distribution de l'énergie, notamment l'optimisation des réseaux en zone contrainte notamment, par exemple, en zone périurbaine ;
 - L'identification des actions d'efficacité de réduction de la consommation énergétique
 - Les approches paysagères (voir le guide « Réaliser la transition énergétique par le paysage » <https://librairie.ademe.fr/urbanisme-territoires-et-sols/7352-realiser-la-transition-energetique-par-le-paysage-9791029722042.html>) et des exemples de collectivités ayant mis en œuvre à la fois des plans de paysage et des SDE pourront être particulièrement utiles dans cette phase d'analyse, par exemple : Forêt d'Orient, Parc Naturel Régional du Pilat, PETR Sundgau ...) ;
 - L'articulation avec les différents dispositifs réglementaires relatifs à la planification de la transition énergétique et relatifs à la planification urbaine ;
 - La comparaison avec les scénarios Transition(s) 2050 de neutralité carbone ;
 - Une analyse des outils d'ingénierie utilisées par les collectivités ayant mis en place un SDE ;
 - Benchmark des outils existants sur les différentes phases d'un SDE ;
 - La prise en compte de la facture énergétique du territoire, par secteur de consommation, et son évolution avec les exercices de scénarisation, en relation avec les coûts de déploiement des énergies renouvelables ;
 - La traduction opérationnelle du programme d'actions et la mise à disposition d'une boîte à outils ;
 - L'adaptation au contexte de l'étude et aux spécificités territoriales ; Les pistes d'amélioration identifiées via les retours d'expériences.

Ces listes ne sont pas exhaustives. Le prestataire devra être force de proposition et pourra apporter d'autres compléments.

Un séminaire d'une journée sera également organisé par le prestataire en présentiel à T0 + 6 mois. Il sera un moment de présentation des SDE par les acteurs eux-mêmes et des ateliers de travail sur les pistes d'amélioration identifiées et à identifier. Les supports de présentation et les éléments d'animation des ateliers et les résultats de ceux-ci seront partagés. Cette journée permettra :

- De mettre en débat les analyses réalisées
- D'alimenter la finalisation de la phase 1 et l'opportunité de mettre à jour le guide méthodologique.

Ce séminaire se déroulera à l'ADEME Montrouge sur une journée. Il visera un public d'un maximum de 100 personnes. Le Comité de Pilotage et le prestataire établiront le ciblage des invitations qui seront envoyées par l'ADEME. Le prestataire proposera l'ordre du jour, les supports de la journée et l'organisation des exposés et ateliers. Il réalisera le compte rendu de la journée et des résultats d'ateliers. Ces derniers serviront également à alimenter les réflexions autour des tranches optionnelles relatives à la mise à jour du dispositif et des documents de supports.

Livrables de la tranche ferme :

- Liste de 40 SDE pré-sélectionnés et leurs critères à T0 + 1 mois.
- Rapport d'analyse des évolutions réglementaires depuis 2020, concernant la planification territoriale de l'énergie et urbaine ayant un impact pour les SDE (ex : ZAENR, Plan local de chaleur et de froid dans les PCAET, Territorialisation de la PPE, transposition de la directive (UE) 2024/1788 ...).
- Rapport d'analyse des retours d'expérience, pour un minimum de 10 SDE.
- Analyse complète de l'enquête approfondie des trois territoires analysés sur le terrain.
- Rapport d'analyse des compléments méthodologiques.
- Recensement et collecte des cahiers de charges et outils d'ingénierie utilisés dans le cadre des SDE analysés.
- Tableau comparatif (*benchmark*), des outils d'ingénierie disponibles par phase du SDE, des phases de consultations participatives aux phases d'implémentation et programmation.
- Analyse d'opportunité de la mise à jour du guide méthodologique relatif au SDE.

- **2.3.2 Tranche optionnelle 1 : Mise à jour rédactionnelle du guide méthodologique au format imprimable (Durée : 9 mois à compter de la date d'affermissement de la tranche optionnelle 1)**

La tranche optionnelle 1 s'appuiera sur les résultats de la tranche ferme pour proposer une mise à jour du guide méthodologique [Schéma Directeur des Energies \(Le\)](#), en gardant une volumétrie similaire. Il s'agit à la fois de compléter le guide sur les aspects méthodologiques, des retours d'expérience récents et un ou plusieurs CCTP types relatifs à l'assistance à maîtrise d'ouvrages. Le document de support mis à jour permettra également de proposer une mise à jour du dispositif SDE en tant que tel.

Cette mise à jour se fera en 4 temps :

- Plan détaillé ;
- Version 1 provisoire
- Version 2 provisoire révisée
- Version finale

Chaque version fera l'objet d'une réunion dédiée avec des experts (cf. comitologie décrite en 3.1), et sera transmise 2 à 3 semaines avant la réunion. La version 2 provisoire révisée donnera lieu à une réunion à distance avec les agents des directions régionales, du siège de l'ADEME et des membres du comité de pilotage.

Livrables de la tranche optionnelle 1 :

- Guide méthodologique mis à jour en version modifiable, en version publiable sur librairie.ademe.fr (fichier PDF) et en version imprimable (fichier PDF HD avec trait de coupe et fonds perdus, etc.). Les formats adéquats seront transmis ultérieurement par les services de l'ADEME. Ce guide sera hors-collection ADEME et réalisé en co-édition avec les partenaires du projet.
- **2.3.3 Tranche optionnelle 2 : Rédaction du guide méthodologique au format « Web » complémentaire au guide imprimable (Durée : 9 mois à compter de la date d'affermissement de la tranche optionnelle 2)**

Le guide méthodologique sera également valorisé par l'ADEME au format Web (doc ou fichier ou pages HTML), en collaboration avec les équipes de Digital & Co, de l'ADEME.

La prestation consistera à adapter et éditer les documents créés dans le cadre de la tranche opérationnelle 1 à la publication en ligne, en particulier le guide méthodologique mis à jour et tous les autres éléments pertinents pour expliquer la démarche méthodologique et aidant à la réalisation du SDE. Les livrables de cette tranche devront être créés pour une consultation interactive, facile à mettre à jour et reliés avec l'ensemble des ressources nécessaire à la réalisation d'un SDE. Les documents pour une publication « web », de type « template », seront définis et fournis par les équipes de l'ADEME.

Les documents de communication feront l'objet d'un échange entre le prestataire et l'ADEME pour en trouver la meilleure organisation et le meilleur rendu en fonction des canaux de diffusion les plus adaptés. Ces documents pourront, par exemple, être rédigés sous forme de fiche avec la création d'un premier exemple complètement rédigé.

L'organisation des informations retenue pour présenter les contenus adéquats devra être facilement maintenable pour ajouter au fil de l'eau des retours d'expérience des SDE en cours ou terminés. Il pourra comprendre une visualisation de la séquence de phases que contient le déploiement d'un Schéma Directeur des Energies sur un territoire, chaque phase pouvant être illustrée par un exemple et les outils utilisés ou utilisables à chaque étape. Il permettra ainsi de mettre en avant des outils utiles à la mise en œuvre des SDE (ex : cahier des charges types, bases de données, kit d'animation, liste des outils numériques disponibles, ...).

Livrables de la tranche optionnelle 2 :

- Format de synthèse pour une diffusion en ligne :
 - Une fiche par phase du SDE
 - Une fiche retour d'expérience générique comportant :
 - Moments clés
 - Chiffres clés
 - Contacts (sous réserve de respecter la politique RGPD)
 - Une fiche outil générique
- **2.3.4 Tranche optionnelle 3 : Réalisation d'une démarche de communication globale autour des SDE, s'appuyant en particulier sur les documents mis à jour (Durée : 6 mois à compter de la date d'affermissement de la tranche optionnelle 3)**

L'objectif de cette tranche optionnelle est d'augmenter la portée et la pertinence du SDE afin de toucher un maximum de collectivités françaises. La communication se fera à distance. Deux webinaires de présentation du SDE et de ses mises à jour seront organisés par le prestataire via les réseaux de contacts des partenaires du projet et pourront servir à l'animation à distance. Le public de ces webinaires sera en priorité les collectivités territoriales susceptibles de mettre en œuvre un SDE et les Bureaux d'Etude susceptibles d'accompagner les

collectivités dans la mise en place de SDE. Les webinaires pourront cependant être ouverts à un public plus large. Le prestataire pourra faire des propositions alternatives à ces deux éléments de communication. Les deux webinaires devront être courts, 1h maximum, et pourront proposer deux contenus différents mais logiquement liés, par exemple en suivant les différentes phases proposées par le SDE ou expliciter les buts du SDE et les moyens d'y arriver...

Le prestataire devra également proposer un support pour répondre par email aux questions et retours issus des deux webinaires pendant un mois après la tenue de chaque webinaire.

Les supports de la communication à distance seront une infographie de présentation, un support type PowerPoint réutilisable notamment au format Webinaire.

Livrables de la tranche optionnelle 3 :

- Une infographie de présentation du SDE ;
- Présentation générique de type PowerPoint en une vingtaine de slides ;
- 2 Webinaires de présentation.
- Une adresse de contact, pas forcément générique, pour répondre aux questions liées aux webinaires pendant une durée d'un mois après chaque webinaire.

Sous condition de leur affermissement, ces 3 tranches optionnelles pourraient être menées, au moins partiellement, de manière simultanée et pourront s'enrichir mutuellement.

2.4. Exigences particulières

2.4.1. Exigence technique pour favoriser la circulation des données et du savoir

Circulation des données et du savoir

En vertu de la loi [n° 2016-1321 du 7 octobre 2016](#) pour une République numérique (dite Loi Lemaire) et en particulier le titre Ier sur la circulation des données et du savoir l'ADEME, comme toutes les structures publiques, est tenue de mettre à disposition en libre accès les études qu'elle réalise, ainsi que l'ensemble des éléments ayant servi à réaliser cette étude (code source du modèle, données de sortie et résultats, données d'entrée, hypothèses, méthodologie...). Cela afin de **favoriser l'accès des citoyens à la décision publique, de développer le mécanisme de revue par les pairs**, et de permettre à d'autres acteurs de questionner ou de confirmer les conclusions émises, afin d'enrichir le débat public et scientifique.

Pour y parvenir l'ADEME s'applique à respecter le **principe FAIR**². Pour plus d'information, vous pouvez consulter le [guide sur les données de recherche](#).

Favoriser la circulation des données

Dans le cadre de la Loi Lemaire, depuis 2018, l'agence s'applique à favoriser l'ouverture de ses données via on portail open data (<https://data.ademe.fr>) : les données non confidentielles (brutes ou transformées) ayant servi à produire une étude, une analyse ou une publication, doivent être accessibles via le portail open data de l'ADEME (data.ademe.fr) et **doivent donc être normalisées et documentées**. Cette exigence de normalisation et de documentation s'applique également aux données confidentielles, qui pourront être réutilisées en interne.

² Les principes FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) décrivent comment les données doivent être organisées pour être plus facilement accessibles, comprises, échangeables et réutilisables.

Normalisation des données :

- Les données doivent être accessibles sous un **format ouvert** (CSV, JSON, PARQUET...), et pas uniquement via des formats propriétaires comme Excel.
- Pour les données au format CSV, les données doivent respecter le **principe [TIDY](#)**, et suivre les bonnes pratiques suivantes :
 - **Privilégier des noms de variables pour nommer les colonnes** plutôt que des valeurs (exemple : privilégier une seule colonne "année" plutôt que trois colonnes "2020", "2021" et "2022").
 - **Privilégier une colonne dédiée par variable** plutôt que de regrouper plusieurs variables dans une même colonne (exemple : privilégier deux colonnes "nom" et "prénom" plutôt qu'une colonne "nom, prénom").
 - **Privilégier une table unique par unité d'observation** plutôt que plusieurs tables (exemple : Privilégier une table "nombre d'habitants" avec une colonne "sexe" plutôt que deux tables, une pour les femmes et une autre pour les hommes)
- Lorsque c'est possible, les données doivent être structurées de sorte à respecter le **principe [MECE](#)** (*Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive*). L'objectif est d'éviter le double comptage ou les jeux de données incomplets.
- Lorsque c'est possible, éviter le recours à des grandeurs intensives comme les pourcentages, les taux ou les rapports. **Privilégier les grandeurs extensives (sommables)** afin de permettre aux ré-utilisateurs de calculer la grandeur intensive sur le périmètre de leur choix (exemple : privilégier une colonne "PIB" et une colonne "nombre d'habitants" plutôt qu'une seule colonne "PIB par habitant")
- Lorsque c'est possible, **utiliser les référentiels d'usage** pour permettre un enrichissement à posteriori des données (exemple : utiliser le code SIREN pour les entreprises et les collectivités, le code commune INSEE pour les communes, et non le code postal).

Documentation des données et métadonnées :

- **Métadonnée.** Chaque fichier plat (CSV, JSON...) doit être accompagné d'une documentation décrivant le fichier (donc la table) ainsi que chacun des champs qu'il contient. Chaque champ (colonne) doit être décrit individuellement. La description doit *a minima* préciser :
 - La date de fraîcheur des données ou leur fréquence de mise à jour
 - La couverture spatiale et temporelle
 - Les hypothèses et la méthodologie employés pour construire ce jeu de donnée
 - Un contact référent en cas de questions ou de remarques
- Une **cartographie des données sources** qui explique où, quand et comment chaque jeu de donnée a été récupéré. L'objectif est de pouvoir reproduire de nouveau la récupération de ces données pour leur mise à jour.

- Un **modèle physique de donnée** (MPD) pour les modèles impliquant un nombre important de tables (3 ou plus) liées entre elles. Les modèles logique (MLD) et conceptuel (MCD) sont également les bienvenus.

3. Organisation et pilotage de la prestation

3.1. Encadrement et suivi de la prestation

Comité de pilotage

Le suivi de la prestation sera réalisé par l'équipe projet constituée de représentants de l'ADEME (Directions Régionales opérants le SDE, Direction Bioéconomie et Energies Renouvelables, Direction Adaptation, Aménagement et Trajectoire Bas Carbone, Direction Exécutive des Territoires), de la DGEC. Le comité de pilotage se réunira tous les mois par visioconférence. Le prestataire préparera les ordres du jour, les slides présentant l'état d'avancement de la prestation et réalisera les comptes-rendus au plus tard une semaine après le Comité. A minima, un point téléphonique sera organisé tous les 15 jours entre le prestataire et les représentants de l'ADEME.

Comité de suivi

Un comité de suivi composé d'experts, des membres du comité de pilotage et des experts de la planification territoriale des énergies, notamment GRDF (Délégation Territoires Nationale et Direction Prospective et Expertise Usages), ENEDIS, RTE, FNCCR, FEDENE, le CEREMA, le réseau CLER et AMORCE par exemple, de représentants de collectivités, de spécialistes de l'ingénierie territoriale appliquée à l'énergie et à l'aménagement, et de spécialistes des démarches paysagères suivra la phase d'analyse des retours d'expériences et de rédaction du guide méthodologique. Ce comité d'experts présidé par l'ADEME, se réunira au moins 4 fois au cours de cette prestation, par visio-conférence. Il sera consulté sur les différentes tranches, selon leur affermissement le cas échéant pour les tranches optionnelles. Le prestataire préparera les ordres du jour, les slides présentant l'état d'avancement de la prestation et réalisera les comptes-rendus au plus tard une semaine après le Comité.

3.2. Calendriers de réalisation des prestations par tranche

Calendrier Tranche ferme :

(T0 correspond à la date de notification du marché)

	T0	T0 + 1	T0 + 2	T0 + 3	T0 + 4	T0 + 5	T0 + 6	T0 + 7	T0 + 8	T0 + 9	T0 + 10	T0 + 11	T0 + 12
Tranche Ferme	CP	CP	CP	CP	CP RA CS	CP	CP	CP CS	CP	CS RF	CS		

CS : Comité de Suivi

CP : Comité de pilotage

RA : Rapport d'avancement

RF : Rapport Final

NOTE : Concernant les calendriers des tranches optionnelles suivantes, selon leur affermissement respectif, les comités de suivi et de pilotage pourront être mutualisés.

Calendrier Tranche optionnelle 1

(T0opt1 correspond à la date d'affermisssement de la tranche optionnelle 1)

	T0opt1	T0opt1 + 1	T0opt1 +2	T0opt1 +3	T0opt1 +4	T0opt1 +5	T0opt1 +6	T0opt1 +7	T0opt1 +8	T0opt1 +9
Tranche Optionnelle 1	CP	CP	CP	CP RA CS	CP	CP	CP RF CS			

CS : Comité de Suivi

CP : Comité de pilotage

RA : Rapport d'avancement

RF : Rapport Final

Calendrier Tranche optionnelle 2

(T0opt2 correspond à la date d'affermisssement de la tranche optionnelle 2)

	T0opt2	T0opt2 + 1	T0opt2 +2	T0opt2 +3	T0opt2 +4	T0opt2 +5	T0opt2 +6	T0opt2 +7	T0opt2 +8	T0opt2 +9
Tranche Optionnelle 2	CP	CP	CP	CP RA CS	CP	CP	CP RF CS			

CS : Comité de Suivi

CP : Comité de pilotage

RA : Rapport d'avancement

RF : Rapport Final

Calendrier Tranche optionnelle 3

(T0opt3 correspond à la date d'affermisssement de la tranche optionnelle 3)

	T0opt3	T0opt3 + 1	T0opt3 +2	T0opt3 +3	T0opt3 +4	T0opt3 +5	T0opt3 +6
Tranche Optionnelle 3	CP	CP	CP	CP	CP CS RF		

CS : Comité de Suivi

CP : Comité de pilotage

RA : Rapport d'avancement

RF : Rapport Final

3.3. Rapports à remettre à l'ADEME

• 3.3.1 Tranche ferme

- ✓ **Un rapport d'avancement sera remis à l'ADEME à T0 + 4 mois** synthétisant les résultats obtenus, l'état d'avancement des différents objectifs et livrables, les actions prises pour compléter l'analyse demandée, ainsi que les points de vigilance pour la suite de la mission.
- ✓ **Le rapport final sera remis à l'ADEME à T0 + 9 mois.** Ce rapport présentera l'intégralité des livrables listés dans le paragraphe 2.3.1 page 8, en environ 50 pages rédigées ainsi que les actions prises pour compléter l'analyse demandée. Il s'agira d'un document autoportant dans lequel l'ensemble des résultats sera présenté. Il comprendra notamment :
 - un résumé technique de l'étude, en français et en anglais, de 10 000 caractères chacun, espaces non compris ;
 - une présentation des éléments de contexte et des enjeux associés ;
 - les objectifs de l'étude ;
 - la ou les méthodes utilisées ;
 - les résultats incluant la totalité des livrables ;
 - une analyse des limites de la méthodologie développée et des perspectives d'amélioration.

Sera également à joindre au rapport final une présentation Powerpoint synthétique de 15 diapositives maximum.

Ces livrables devront respecter les chartes graphiques des collections définies par l'ADEME pour chacun de ces supports.

• 3.3.2 Tranche optionnelle 1

- ✓ **Un rapport d'avancement sera remis à l'ADEME à T0 + 3 mois** synthétisant les résultats obtenus, l'état d'avancement des différents objectifs et livrables, ainsi que les points de vigilance pour la suite de la mission.
- ✓ **Le rapport final de la tranche optionnelle 1 sera remis à T0 + 6 mois.** Il sera le livrable : Le guide intitulé : Schéma Directeur des Energies (Le), mis à jour.
- ✓ Les deux rapports devront faire apparaître les actions prises pour compléter l'analyse demandée, comme listé dans le paragraphe 2.3.2 page 8.

• 3.3.3 Tranche optionnelle 2

- ✓ **Un rapport d'avancement sera remis à l'ADEME à T0 + 3 mois** synthétisant les résultats obtenus, l'état d'avancement des différents objectifs et livrables, ainsi que les points de vigilance pour la suite de la mission.
- ✓ **Le rapport final de la tranche optionnelle 2 sera remis à T0 + 6 mois.** Il sera le livrable : Le guide intitulé : Schéma Directeur des Energies (Le), au format Web. [Format à valider avec l'équipe Digital & Co.]
- ✓ Les deux rapports devront faire apparaître les actions prises pour compléter l'analyse demandée, comme listé dans le paragraphe 2.3.3 page 9.

- **3.3.4 Tranche optionnelle 3**

- ✓ **Le rapport final de la tranche optionnelle 3 sera remis à T0 + 4 mois.** Il sera un bilan synthétique des actions de communication engagées ou à engager, environ 10 pages ainsi que les livrables listés dans le paragraphe 2.3.4 page 10.

4. Annexes

Le guide actuel à mettre à jour :
<https://bibliairie.ademe.fr/energies/749-schema-directeur-des-energies-le-9791029713859.html#>

Liste non exhaustive de SDE réalisés

Territoir	Anné	Adresse du document	Contact	Commentai
e	e			re
Grenoble	2018	SDE-231117-def-BD.pdf	celine.issindou@grenoblealpesmetropole.fr	
Nuits Saint Georges	2023	Contraintes-et-hypotheses-retenues-schema-ENR-CCCGCNSG-V2.pdf	contact.bio-dd@ccgevrey-nuits.com Service Biodiversité et développement durable	Fait sans soutien de l'ADEME
Forêt d'Orient	2025	Schema-directeur-ENR-PNRFO-version-validee-en-CS-2025.02.25-combine.pdf	sophie.payer@pnr-foret-orient.fr Directrice	Fait sans soutien de l'ADEME
Parc Naturel Régional du Pilat	2025	https://www.parc-naturel-pilat.fr/wp-content/uploads/2025/05/ParcPilat_SDE_2025.pdf	mmottot@parc-naturel-pilat.fr Directrice	Fait sans soutien de l'ADEME
PETR Sundgau	2023 (?)	rapport_diagnostic_vf.pdf	contact@pays-sarrebourg.fr	Fait sans soutien de l'ADEME
Metropole Aix Marseille Provence	2025	SDE_MAMP_version 2025-06-11	Marie LOOTVOET directrice Transition énergétique	