MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

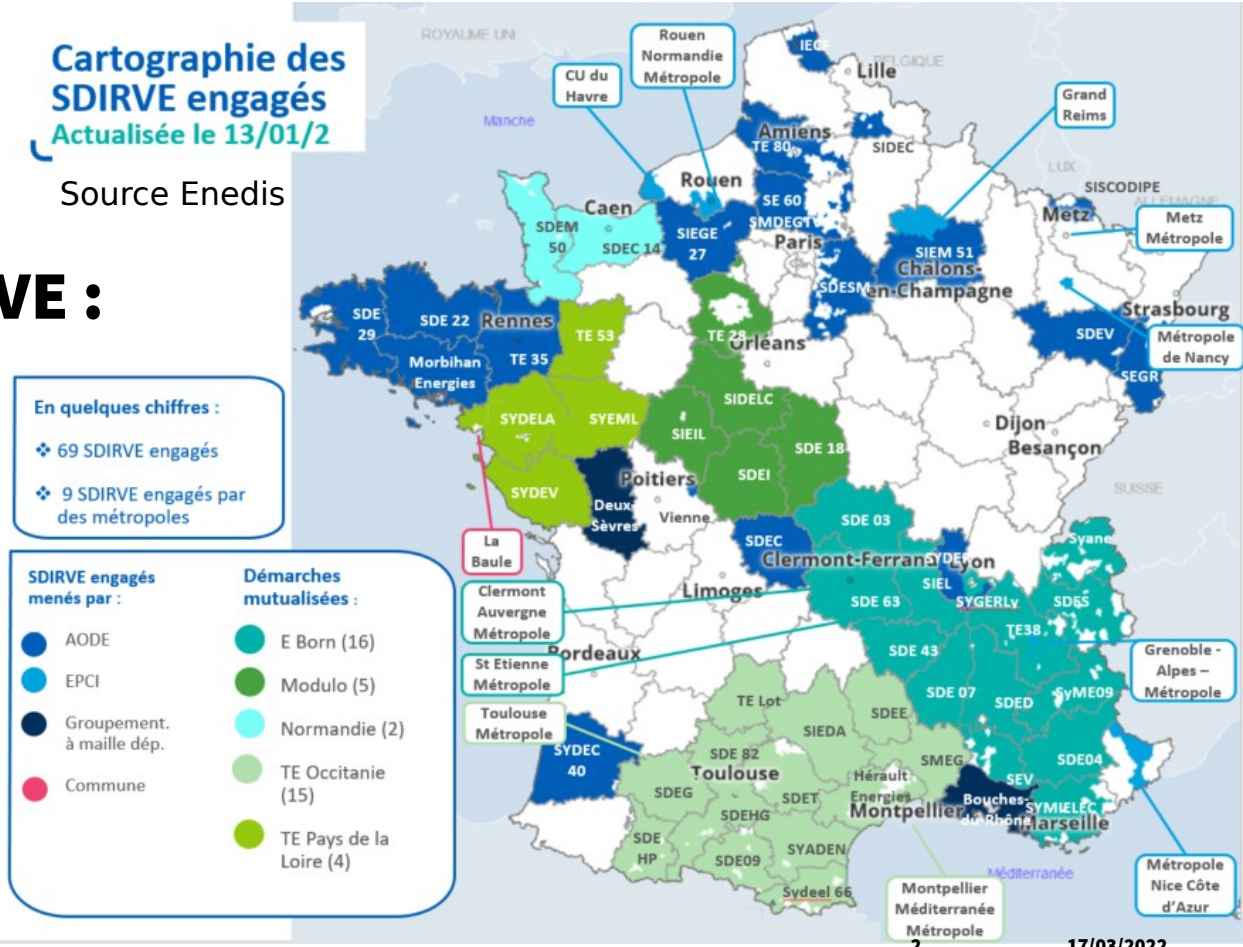
LES SCHÉMAS DIRECTEURS DES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE OUVERTES AU PUBLIC

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Schéma directeur IRVE : une dynamique bien engagée

Cartographie des SDIRVE engagés
Actualisée le 13/01/2

Source Enedis



En quelques chiffres :

- 69 SDIRVE engagés
- 9 SDIRVE engagés par des métropoles

SDIRVE engagés menés par :

- AODE
- EPCI
- Groupement. à maille dép.
- Commune

Démarches mutualisées :

- E Born (16)
- Modulo (5)
- Normandie (2)
- TE Occitanie (15)
- TE Pays de la Loire (4)

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cadre législatif et réglementaire

Loi d'orientation des mobilités (LOM) – article 68

- Modification de l'article L. 2224-37 du Code général des collectivités territoriales (CGCT) : compétence pour l'élaboration d'un schéma directeur
- Création de l'article L. 334-7 du Code de l'énergie - recodifié en article L. 353-5 depuis, sans changement du contenu : grands principes du schéma directeur
  - Décret en Conseil d'État n°2021-565 du 10 mai 2021 : création des articles R. 353-5-1 à 353-5-9 du Code de l'énergie : description détaillée du schéma directeur
    - Arrêté du 10 mai 2021 pris en application des articles R. 353-5-4, R. 353-5-6 et R. 353-5-9 du Code de l'énergie : transmission de données pour la validation du schéma directeur et sa publication en *open data*
- Création de l'article L. 334-8 du Code de l'énergie - recodifié en article L.353-6 depuis, sans changement du contenu : principe d'accès aux données d'utilisation des stations de recharge existantes
  - Décret n°2021-566 du 10 mai 2021 : création des articles D. 353-6 à D. 353-6-2 du Code de l'énergie : détail des données à transmettre et du processus associé
- Principe de prise en charge possible jusqu'à 75 % des coûts de raccordement au réseau électrique des stations installées jusqu'en 2025 sur un territoire couvert par un schéma directeur
  - Arrêté à paraître pour préciser les modalités de prise en charge à partir du 1er juillet 2022

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Philosophie du schéma directeur IRVE

- L'offre de recharge ouverte au public est un enjeu critique pour le développement de la mobilité électrique, mais **éminemment local**
- Le schéma directeur permet de planifier le déploiement des stations de recharge ouvertes au public sur un territoire, **tous maîtres d'ouvrage confondus** : la collectivité / l'établissement public comme **chef d'orchestre** du développement de l'offre
- … à un horizon de temps **opérationnel** (3 ans) et plus **prospectif** (> 5 ans)
- Des **objectifs précis** (nombre de PDC, puissance) à une maille géographique fine : a minima IRIS
- Un dispositif **facultatif,** encouragé par la bonification du raccordement des stations au réseau d'électricité (réfaction TURPE)
- Une **méthodologie exigeante** mais **beaucoup de données mises à disposition** et de la **souplesse dans la mise en œuvre** : échéances temporelles, intégration PDM / PCAET, mutualisation de plusieurs schémas directeurs, concertation…
- Une démarche qui a **vocation à durer** par des mises à jour régulières du schéma

Qui peut réaliser un schéma directeur ?

- Les **établissements publics supra communaux ayant la compétence IRVE** : À ce jour, essentiellement les communautés urbaines, métropoles, et syndicats d'énergie
- … Mais de nombreux autres acteurs locaux, publics et privés, à associer à la démarche

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cadre réglementaire et guide : un an de co-construction

Coordination du guide :

Cerema

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

ENEDIS

MINISTÈRE
CHARGÉ DES
TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

UFE
Union Française de l'Électricité

AVERE
FRANCE

ADEME
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

AMF
ASSOCIATION DES MAIRES DE FRANCE ET DES PRÉSIDENTS D'INTERCOMMUNALITÉ

FNCCR

GIMELEC

Metz Métropole

izivia
GROUPE EDF

morbihan énergies

BANQUE des TERRITOIRES
Caisse des Dépôts GROUPE

RÉGION SUD
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

sDESM
territoire d'énergie Seine-et-Marne

SERCE
Les entreprises de la transition énergétique et numérique

setec
Ingénieurs & Citoyens

Perifem

SIPPEREC
ÉNERGIES ET NUMÉRIQUE

elexent

Syane
Syndicat des énergies et de l'aménagement numérique de la Haute-Savoie

UNELEG

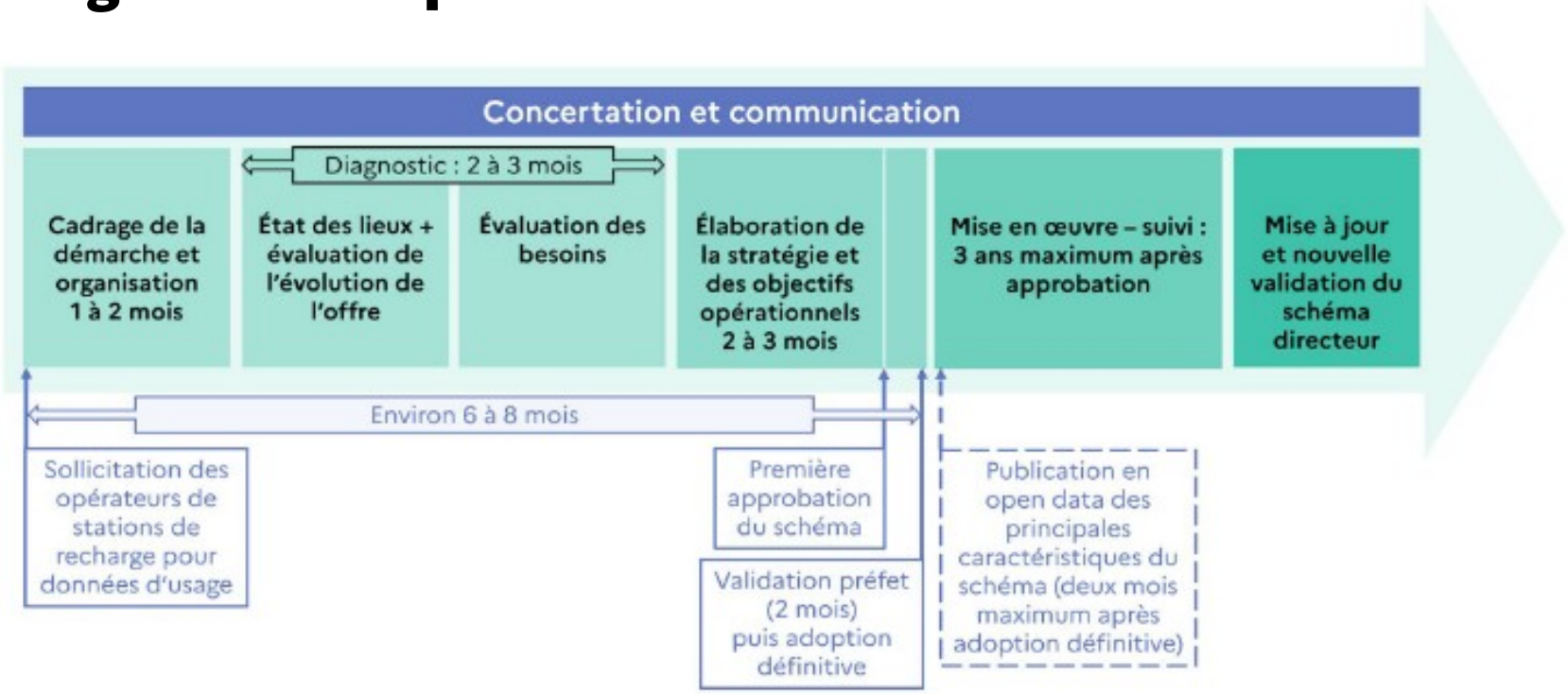
Université Nice Sophia Antipolis

territoire d'énergie
ORNE

Auvergne Rhône-Alpes
Énergie Environnement

uem

Les grandes étapes du schéma directeur



Mutualisation de schémas directeurs

- Il est possible de réaliser un **schéma directeur commun entre plusieurs entités titulaires de la compétence IRVE** dès lors que leurs territoires sont adjacents.
- Sans aller jusqu'à la mutualisation, des éléments utiles à l'élaboration du schéma directeur ou des principes d'exploitation des stations peuvent être coordonnés ou harmonisés à une échelle géographique pouvant aller jusqu'à la région.
- Dans tous les cas, l'exécution du schéma directeur, y compris le déploiement effectif des stations de recharge prévues, revient bien à chaque entité titulaire de la compétence IRVE.

Articulation avec les autres documents de planification : plan de mobilité (PDM) ou PCAET

Le plan de mobilité ou le PCAET peut tenir lieu de SDIRVE :

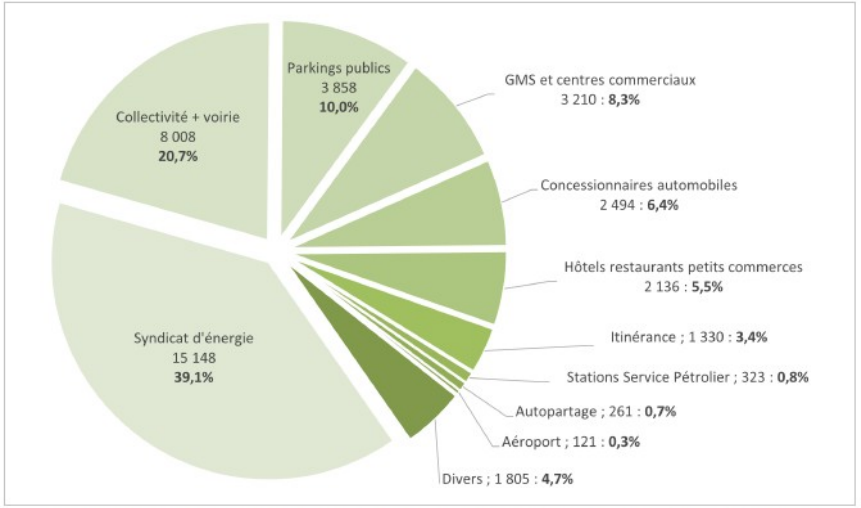
- lorsqu'il est porté par la personne chargée d'élaborer le SDIRVE
- lorsqu'il respecte les exigences du SDIRVE

Lorsque les personnes chargées d'élaborer le schéma directeur et le PDM ou le PCAET sont distinctes

- il n'existe pas de lien règlementaire de compatibilité entre les deux documents
- l'entité chargée du SDIRVE prend connaissance des actions du PCAET afin d'assurer la cohérence des stratégies
- les AOM présentes sur le territoire couvert par le SDIRVE doivent cependant être associées de près à l'élaboration du schéma directeur afin d'assurer la cohérence des stratégies

Concertation : acteurs à associer

- **Autorités organisatrices de la distribution d'énergie (AODE) et gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité**
- **Autorités organisatrices de la mobilité** (lorsqu'elles ne sont pas directement en charge)
- **Gestionnaires de voirie** (communes, CC, CA, métropoles, départements, DIR)
- **Aménageurs des stations de recharge ouvertes au public existantes**
  - (Retour d'expériences, données d'usage alimentant le diagnostic du SDIRVE, projets d'IRVE, coordination des modalités d'accès et de tarification…)
- **Futurs aménageurs : acteurs susceptibles de déployer des stations ouvertes au public**
  - équipement obligatoire des bâtiments non résidentiels en 202[illegible] à hauteur de 5% des emplacements de stationnement (article L111-3-5 du code de la construction et de l'habitation)
- **Région :**
  - en charge du SRADDET, peut se positionner en coordinateur pour l'élaboration des SDIRVE, responsable des contrats opérationnels de mobilité,



Répartition des points de charge ouverts au public au 1er mai 2021, par type d'aménageur

Source : Gireve

Modalités de concertation

QUAND ?

✓ **de façon ponctuelle**

ou

✓ **tout au long de l'élaboration du schéma directeur**

Il est ainsi utile d'associer les partenaires a minima :

• **lors de la phase d'élaboration du diagnostic :** pour prendre en compte la connaissance de l'offre et de l'usage du réseau d'IRVE par les différents partenaires ;

• **lors de la phase d'élaboration de la stratégie et des objectifs opérationnels ;**

• **lors de la finalisation du schéma,** pour avis, avant envoi au préfet ;

• **lors de l'évaluation du schéma directeur.**

Diagnostic

1/ Etat de l'utilisation des infrastructures de recharge ouvertes au public existantes :

- Dresser une **cartographie de l'existant** en utilisant les **données statiques** – notamment celles en Open Data – et **dynamiques** – transmises par les opérateurs – relatives à la localisation et aux caractéristiques techniques des stations et des IRVE ouvertes au public
- Etudier plus précisément les zones déjà équipées en bornes de recharge (absence/insuffisance d'offre de recharge, mal disposé géographiquement ou inadapté au besoin, adéquation entre la technologie des bornes et les besoins des territoires, obsolescence des bornes existantes)
- Prendre en compte la qualité de service de recharge proposé (la charte de l'AFIREV et son observatoire)

2/ **Evaluation du développement de l'offre de recharge indépendamment du SDIRVE** (l'offre ouverte au public & l'offre privée si possible, des dispositions législatives et réglementaires prévues par la LOM)

Évaluation des besoins

- Définir les **cas d'usage** (résidentiel, professionnel, occasionnel et transit) et le **type de recharge** y répondant (notamment puissance des infrastructures de recharge)
- **Estimer un parc de véhicules rechargeables** et son évolution en fonction des catégories de véhicules envisagés par la collectivité (VP, VUL, 2/3 roues) et en prenant en compte des hypothèses d'évolution, des trajectoires de développements de territoires aux niveaux national et local
- **Estimer un besoin en points de recharge** ouverts au public à court (maximum à 3 ans) et long termes (minimum à 5 ans) grâce à l'analyse de l'existant, de spécificités territoriales (zones urbaines/périurbaines/rurales, zones touristiques, initiatives locales).
  - Données territoriales en Open Data
  - Liste non-exhaustive de paramètres dans le guide

Stratégie territoriale

Définir :

- Priorités de déploiement
- Articulation maîtrise d'ouvrage public vs privée
- Modalités de partenariat
- Modes d'installation et d'exploitation
- Accès et tarification

En prenant en compte :

- Diagnostic et analyse des besoins
- Réseau de distribution d'électricité
- Stratégie/politique de mobilité
- Concertation et possibilités de collaboration avec les maîtres d'ouvrage privés
- Contraintes économiques

➡ **Objectifs opérationnels et plan d'action**

Objectifs opérationnels

Nombre de points de charge par **tranche de puissance** – et optionnellement, par usage
Représentation cartographique à l'échelle des **IRIS** a minima

Pour les stations déployées sous maîtrise d'ouvrage de l'établissement public :

- **Où déployer** ? Voirie // Parkings publics // Zones ouvertes au public
- Quelle **logique de déploiement** ? Comment regrouper en stations ?

Inclure également les stations déployées sous maîtrise d'ouvrage d'autres aménageurs

Processus de validation

https://schema.data.gouv.fr/etalab/schema-sdirve/latest.html

Transmission au préfet de département d'indicateurs de synthèse en complément du projet de schéma directeur

l'existant
- Nombre de points de charge
- Indicateurs d'usage

Estimation de l'offre dont le développement est prévu

schéma directeur

Estimation du parc de véhicules

à l'échéance opérationnelle

Objectifs opérationnels
nombre de points de charge
- Par tranche de puissance
- *Par usage (optionnel)*

Avis du préfet réputé favorable après un délai de **deux mois**

Publication en Open Data des indicateurs + schéma directeur dans un délai de deux mois après l'adoption définitive

Suivi et mise à jour

Échanges à poursuivre avec les parties prenantes, en particulier les aménageurs de stations sur le territoire

Indicateurs de suivi :

- Aspect quantitatif : atteinte des objectifs opérationnels
- Aspect qualitatif (qualité de service) : taux de recharges effectuées avec succès, disponibilité des bornes, saturation de l'infrastructure

Mise à jour :

- Bilan sur l'exécution du schéma directeur
- Revue des objectifs opérationnels (évolution des hypothèses de départ)
- *Bilan de la « satisfaction client » (optionnel)*
- *Bilan économique (optionnel)*

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

En conclusion : pourquoi réaliser un SDIRVE ?

- Parce qu'il est nécessaire **d'accompagner proactivement le développement de la mobilité électrique** : éviter les zones blanches comme le développement anarchique, et trouver le bon niveau de service

- Parce que **chaque territoire a ses propres problématiques et ses propres besoins**, on ne peut pas plaquer partout la même analyse et les mêmes solutions

- Parce que le sujet est nouveau, avec une certaine complexité / technicité et qu'il mérite une **approche structurée**

- Parce que les **outils** sont nombreux, les **aides** à la réalisation sont là, et les **expertises** se développent rapidement pour accompagner votre SDIRVE

- Parce qu'il y a un très fort enjeu d'articulation entre acteurs publics et privés et que **seul l'acteur public local peut être le chef d'orchestre**

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Ressources disponibles

Tous les documents et liens sont sur :

https://www.ecologie.gouv.fr/developper-lautomobile-propre-et-voitures-electriques#scroll-nav__5

Cadre réglementaire et mise en application **https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000023983208/LEGISCTA000043490866/#LEGISCTA000043490866**

- Décret CE : articles R. 353-5-1 à R. 353-5-9
- Décret donnant accès aux collectivités aux données d'usage des IRVE existantes pour alimenter le diagnostic : articles D353-6 à D353-6-2
  + fichier xls téléchargeable sur le site web du ministère :
  https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Donn%C3%A9es%20d%27usage%20des%20stations%20IRVE%20-%20fichier%20mod%C3%A8le.xlsx
- Arrêté déterminant les données de synthèse du SDIRVE utilisées lors de la validation du schéma puis à publier en open data :
  https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000043490176/
  + mise en œuvre sur data.gouv.fr : https://schema.data.gouv.fr/etalab/schema-sdirve/latest.html
- A venir : arrêté réfaction SDIRVE (pour application au 1er juillet 2022)

Autres outils d'accompagnement des collectivités

- Dispositif open data IRVE mis à jour : données sur
  https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/fichier-consolide-des-bornes-de-recharge-pour-vehicules-electriques/
- Des données complémentaires utiles au diagnostic regroupées sur le site open data du gouvernement :
  https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/donnees-territoriales-pour-le-diagnostic-des-schemas-directeurs-irve/
- ~~**Guide d'accompagnement** : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2021%20-%20Guide%20sch%C3%A9ma%20directeur%20IRVE.pdf~~

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

MERCI

julien.barreteau@developpement-durable.gouv.fr

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

ANNEXES

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Plan du guide

01. Introduction : pourquoi un schéma directeur IRVE ? 7
I. Le véhicule électrique, levier de décarbonation du secteur des transports 8
II. L'enjeu des stations de recharge ouvertes au public 9
III. Le schéma directeur, garant du bon déploiement local des IRVE 10

02. Cadre d'action 11
I. Cadre législatif et réglementaire 12
II. Qui peut réaliser un schéma directeur ? 14
III. Coordination entre plusieurs schémas directeurs 17
IV. Articulation entre le schéma directeur et les autres documents de planification 18
V. Une démarche collective 20

03. Les grandes étapes d'un schéma directeur 29
I. Schéma de synthèse 30
II. Présentation des étapes 30

04. État des lieux de l'existant 35
I. Contexte 36
II. Données relatives aux IRVE ouvertes au public existantes 39
III. Les zones à équiper, conforter ou transformer 43

05. Évaluation du développement de l'offre de recharge indépendamment du schéma directeur 47

06. Évaluation des besoins 51
I. Définition des cas d'usage 54
II. Estimation du parc de véhicules rechargeables et de son évolution 56
III. Estimation du besoin en points de charge ouverts au public 58

07. Aspects économiques 61
I. Introduction : modalités contractuelles d'installation et d'exploitation des stations 63
II. Coûts d'investissements 65
III. Aides financières à l'investissement 67
IV. Coûts d'exploitation 72
V. Soutien à l'exploitation 73
VI. Recettes 74

08. Stratégie territoriale et de déploiement 77
I. Stratégie territoriale du schéma directeur 78
II. Objectifs opérationnels du schéma directeur 79
III. Calendrier d'actions 82

09. Validation et mise à jour du schéma 85
I. Validation du schéma directeur et publication des données associées 86
II. Mise à jour du schéma directeur 87

10. Mise en œuvre du schéma 89
I. Spécifications techniques pour l'installation des bornes 90
II. Indicateurs de suivi 92

Bibliographie 93

Liste des sigles et acronymes 96

Lexique 98

Qui peut réaliser un schéma directeur ?

- Le schéma directeur peut être **réalisé par les intercommunalités et établissements publics titulaires de la compétence de création et d'entretien d'IRVE** prévue à l'article L. 2224-37 du Code général des collectivités territoriales (CGCT), lorsque cette compétence leur a été transférée par les communes.

- Il peut s'agir notamment les **autorités organisatrices de la mobilité** (AOM) ou les **autorités organisatrices de la distribution d'électricité** (AODE)

- Les **communautés urbaines** et les **métropoles** sont titulaires de droit de la compétence IRVE

- Par exception des communes qui n'ont pas transféré leur compétence IRVE peuvent réaliser un schéma directeur si elles rentrent dans l'un des cas suivants :
  - communes qui resteraient autorités organisatrices de la mobilité (AOM) , ce qui ne concerne, à partir du 1er juillet 2021, que les communes isolées n'appartenant à aucune intercommunalité ;
  - communes qui n'ont pas transféré leur compétence d'autorité organisatrice de la distribution d'électricité (moins de 400 communes concernées au 1er janvier 2021) ;
  - communes qui disposent des prérogatives dévolues aux établissements publics de coopération intercommunales à fiscalité propre.