



SCHEMA EOLIEN DU LIVRADOIS-FOREZ

Comité de pilotage N°1

03 mai 2007

à la Maison du Parc Livradois-Forez,
à Saint-Gervais-sous-Meymont.

COMPTE-RENDU

Participants :

FAYETTE Elie, Président du Parc Livradois-Forez,
GUEYDON Yves, Vice-président du Conseil Régional d'Auvergne, Président de la commission « connaître et désirer le Livradois-Forez » au Parc,

ALLAUZE Alain, DDE Puy-de-Dôme,
ATTIA Gérard, Préfecture du Puy-de-Dôme,
BERNARD T., Association Chauve-souris-Auvergne,
BILLOT Frédéric, RTE,
CUELHES Annick, DIREN,
FOURNIER Jacques, Directeur du Parc Livradois-Forez,
LEQUILLEUC Loïc, ADEME,
PORTAS Nicolas, Conseil Général du Puy-de-Dôme,
SANTACATTERINA Nathalie, Parc Livradois-Forez,
SENAULT Guy, Parc des Volcans d'Auvergne,
TOURRET Pierre, LPO,
VIGIER Daniel, FRANE,

GUY Samuel, bureau d'étude SOGREAH
LEBORGNE Mathieu, sociologue CNRS – partenaire Cabinet CONFLUENCES
QUANTIN Jacques, Cabinet CONFLUENCES

Excusés :

COCHE Josette, DDE Haute-Loire,
CONTAMINE Sébastien, Directeur de l'ADUHME,
FRAYCENON Stéphane, Conseil Général Haute-Loire,
LAMOUREUX Fabrice, Conseil Régional Auvergne,
RIVIERE Roland, Vice-président du Parc Livradois-Forez,
MM. ROCHE Président et Vice-président du Conseil Général Haute-Loire,
ZERMATTEN Alain, DRIRE,



Elie FAYETTE, président du Parc,
rappelle le contexte dans lequel s'inscrit l'élaboration de ce schéma ainsi
que les objectifs visés.

Le Parc Livradois Forez s'est engagé dans une politique volontariste en matière énergétique et a, dans ce cadre, signé un contrat de partenariat *ATEnEE* avec l'ADEME en 2005.

Sur la base d'un *état des lieux énergétique* de son territoire, il a élaboré en 2006 une stratégie visant à atteindre une division par 4 (le « *facteur 4* ») des émissions de gaz à effets de serre à l'horizon 2050, à la fois par des objectifs d'économies d'énergie, et par un appui volontariste au développement des énergies renouvelables, dont *l'énergie éolienne*.

Parallèlement, le cadre juridique s'est modifié en ce qui concerne l'énergie éolienne. Afin d'éviter des implantations anarchiques, sans aucune maîtrise des collectivités locales, celles-ci doivent définir des « *zones de développement éolien* » (*ZDE*) tenant compte à la fois du gisement éolien, des possibilités de raccordement et des impacts sur les monuments historiques, les sites et les paysages. Ces *ZDE*, définissant les puissances minimales et maximales à installer et les contraintes à respecter, doivent faire l'objet d'un arrêté préfectoral. C'est la condition ouvrant droit à l'obligation de rachat par EDF de l'énergie produite.

D'ores et déjà, un certain nombre de *communes et communautés de communes du Parc* sont démarchées par des opérateurs, ou des apporteurs d'affaires, en vue d'installations éoliennes. Ceux-ci, afin d'accélérer la procédure et face à l'absence de services techniques et de compétences locales suffisantes, se proposent de réaliser eux-mêmes les dossiers de demandes de *ZDE* pour le compte des collectivités qui doivent en être les *maîtres d'ouvrages*.

Dans ce contexte, les objectifs du Parc consistent à développer la production d'énergie éolienne sur son territoire tout en donnant aux collectivités locales les moyens de choisir un *développement éolien qui serve l'intérêt général* et qui soit par conséquent :

- en cohérence avec les enjeux de préservation et de protection des patrimoines naturels, culturels et paysagers du Livradois-Forez,
- réfléchies selon une approche intercommunale et une volonté de solidarité territoriale,
- élaborées dans une optique de développement local et de développement durable,
- et s'appuyant sur une démarche de concertation et de participation avec les acteurs locaux et la population du territoire.



Ainsi, le Parc a sélectionné *deux bureaux d'études* (SOGREAH et CONFLUENCES) pour élaborer un *schéma de développement éolien*¹ dans cet objectif et assister les collectivités locales dans l'élaboration des premiers dossiers de proposition de ZDE² qui en découleraient. Ces études vont s'articuler avec une *démarche de concertation*, de communication et d'animation avec les élus et acteurs locaux.

La réflexion qui s'engage rejoint, à une autre échelle, celle menée par la Région représentée ici par son vice-président, M. Yves GUEYDON.

Yves GUEYDON, Vice-président du Conseil Régional d'Auvergne,
président de la commission « connaître et désirer le Livradois-Forez »,
rappelle le contexte régional dans lequel s'inscrit l'élaboration de ce schéma
de développement éolien.

Le PNR s'inscrit dans la politique énergétique régionale.

Le Conseil Régional conduit actuellement un *diagnostic énergétique à l'échelle de l'Auvergne* et un *Plan Climat* sera élaboré s'ici la fin de l'année 2007. Il s'agit d'identifier les actions prioritaires à mener pour diviser par 4 les gaz à effet de serre d'ici 2020. Pour parvenir à ces objectifs, la Région passe des *contrats avec les territoires* et en particulier avec les PNR.

Il faut savoir que sur les *16 millions de tonnes de CO2* émis chaque année, 6 millions le sont par l'agriculture et chaque habitant d'Auvergne émet en moyenne près de 12 tonnes par an, ce qui met la région Auvergne dans le peloton de tête par rapport aux autres régions françaises. La prise en compte de l'ensemble des données est donc nécessaire pour atteindre l'objectif du « facteur 4 ».

En matière *d'énergie renouvelable*, la Région Auvergne produit déjà 20 % de son électricité grâce aux barrages hydroélectriques. Des problèmes liés à la ressource en eau pourraient se poser prochainement. Développer la production d'énergies renouvelables suppose donc de s'engager dans l'exploitation d'autres ressources dont le potentiel éolien.

Concernant le développement éolien, il est important que les collectivités gardent la maîtrise des *dossiers de ZDE* et la démarche du Parc consiste bien à soutenir les collectivités qui s'engagent dans cette réflexion.

¹ Démarche inscrite dans le programme Leader +

² Démarche inscrite hors programme Leader +



Par ailleurs, la Région estime qu'il est souhaitable pour les collectivités qu'elles aient adopté une **Taxe Professionnelle Unique ou une Taxe Professionnelle de Zone** pour assurer un partage des retombées économiques. Il faut savoir que la Région est consultée pour donner un avis sur les Permis de Construire des projets éoliens.

Samuel GUY, du bureau d'étude SOGREAH,
présente les cartes correspondant aux données et contraintes techniques
et environnementales

Rappels méthodologiques concernant le diagnostic du territoire visant à identifier les zones de développement potentiel de l'éolien :

- 1^{ère} étape du diagnostic : élaboration des cartes relatives aux contraintes techniques et environnementales ;
- 2nde étape du diagnostic : réalisation d'une analyse paysagère qui se traduira notamment par une carte des sensibilités paysagères et patrimoniales. Superposée à la carte de synthèse des contraintes techniques et environnementales, elle devrait réduire le champ d'investigation pour identifier les zones de développement potentiel de l'éolien.

La présentation des résultats s'est appuyée sur la projection de 22 diapositives (mises en annexe N° 1 du compte-rendu).

Les principaux commentaires liés à cette projection sont présentés ci-après :

- De manière générale, *l'échelle* au 1/100 000° des cartes présentées ne permet pas toujours de faire apparaître avec clarté les enjeux. Une solution pourrait être testée : présenter les cartes du Parc en deux parties, nord et sud. Par ailleurs il est nécessaire d'associer à chacune : un titre, une échelle graphique et une légende.
- Concernant la distance à *l'habitat* (diapositive N° 5) : une zone tampon de 700 mètres est proposée. Cette distance est retenue par le comité de pilotage qui souligne également l'importance de disposer de l'information sur le bâti à l'extérieur du Parc pour évaluer l'environnement humain des zones potentielles qui se trouvent en périphérie.
- Concernant les *servitudes techniques* (diapositive 6) : plusieurs données n'ont pas encore été collectées : réseau gaz, pylônes de transmission radio, impact des aérodromes, zone de protection des captages. A noter la présence d'un radar Météo France dans le sud du Parc qui génère une servitude très importante (0-5 kms : zone d'exclusion, 5-20 kms : zone de coordination)



- Concernant la protection *des milieux naturels* (diapositive 7) : il est utile de disposer des zones d'inventaires situées à l'extérieur du Parc, pour examiner l'environnement des zonages possibles aux limites du parc.
- Concernant le recensement des *éléments patrimoniaux* (diapositive 8) : celui-ci sera poursuivi dans le cadre de l'analyse paysagère et patrimoniale.
- Concernant le *raccordement électrique* (diapositives 9, 10, 11) : la présentation des 3 diapositives est complétée par celles projetées et commentées par M. BILLOT, de RTE (voir ci-dessous). La carte présentée sur la diapositive 11 (distance aux postes sources) doit être précisée. Elle n'a qu'une valeur indicative.
- Concernant le *potentiel éolien* (diapositives 12, 13) : c'est la carte régionale du potentiel anémométrique (ADEME, Région) qui est utilisée. Deux cartes sont présentées, en considérant le vent moyen à 80 et à 100 mètres.
- *Cartes de synthèse* : sur la base des contraintes identifiées, deux cartes de synthèse sont présentées (diapositive 19) : l'une correspondant à une orientation « protectrice » (excluant à priori la zone dite de coordination autour du radar météo de Sembadel), l'autre correspondant à une orientation « minimalistes ». Considérant que la contrainte « radar » peut dans certains cas être levée au sein de la zone de coordination et qu'il n'est pas tenu compte de cette contrainte dans les dossiers de ZDE, c'est la carte « minimaliste » qui sera retenue.

M. Frédéric BILLOT, représentant de RTE,

présente le raccordement au réseau public de transport, explique la notion de capacité d'accueil et précise la contexte en Livradois-Forez

Le raccordement au réseau public de transport

Le raccordement au réseau électrique est régi par des règles techniques et administratives d'accès au réseau, prenant en compte les impératifs de sécurité et de sûreté de fonctionnement de celui-ci, ainsi que de maintien de ses performances pour tous les utilisateurs déjà raccordés.

Le raccordement d'une ferme éolienne jusqu'à 12 MW se fait sur le réseau de distribution géré par « EDF Réseau de Distribution », au-delà de 12 MW le raccordement se fait sur le réseau de transport géré par RTE, en application de l'arrêté ministériel du 4 juillet 2003.

Les règles appliquées par les gestionnaires de réseaux publics d'électricité concernant le raccordement des producteurs, sont portées à la connaissance des utilisateurs conformément à une décision de la Commission de Régulation de l'Energie (C.R.E.) du 7 avril 2004. Elles sont



détaillées dans le référentiel technique des gestionnaires du réseau de transport et de distribution, disponible sur les sites Internet suivants :

<http://www.edfdistribution.fr>

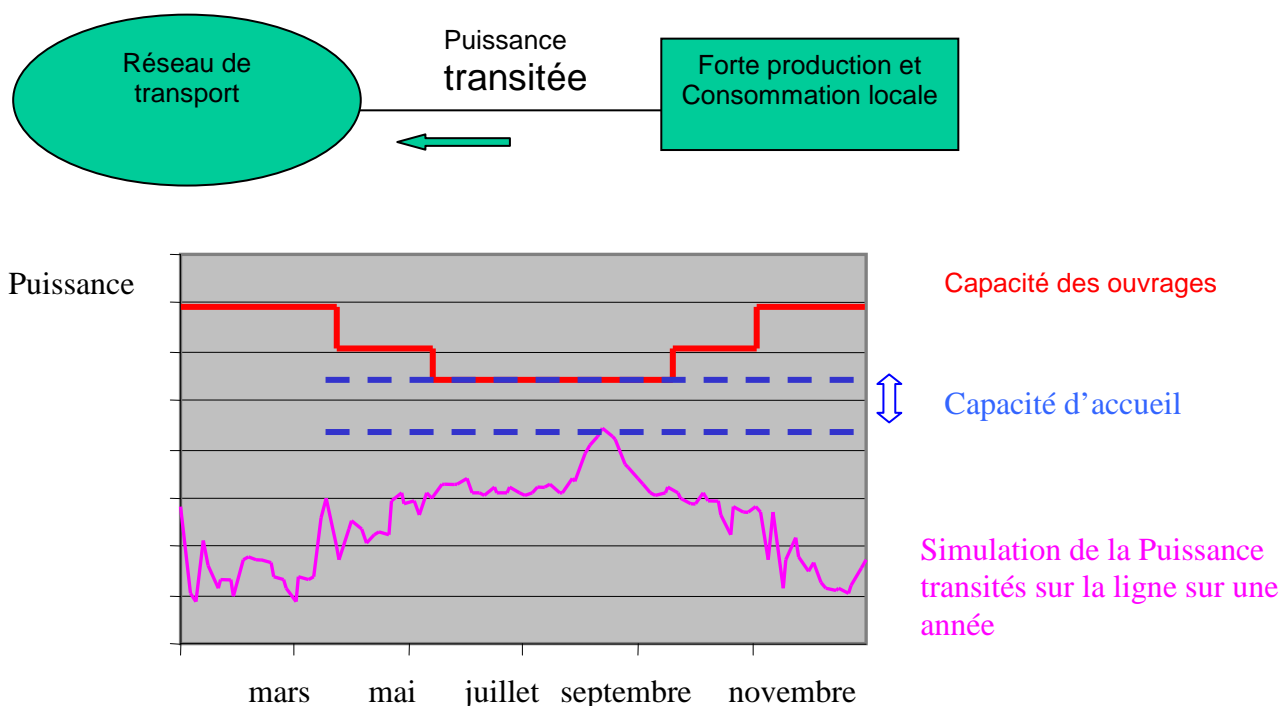
<http://www.rte-france.com>

La capacité d'accueil du réseau de transport d'électricité

La capacité d'accueil d'un poste est la puissance maximale d'une installation de production qui pourrait être raccordée à ce poste sans créer de contraintes de transit inadmissibles sur les lignes et transformateurs du réseau de transport. Cette capacité est fonction de la capacité de transit de ces ouvrages (variable selon les saisons) et des consommations et production déjà existantes, elles-mêmes variables tout au long de l'année.

La capacité d'accueil indiquée est la capacité minimale sur l'année. Elle est considérée nulle lorsqu'à un moment de l'année il y a un risque pour que le réseau de transport ne puisse pas écouler la production projetée.

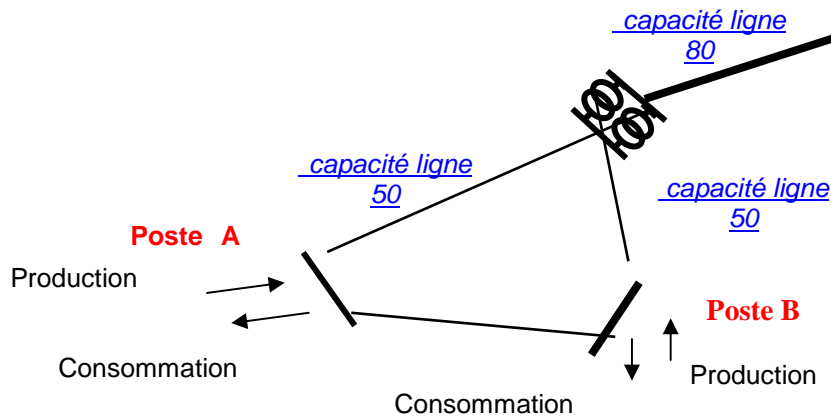
Par exemple, le graphe ci dessous illustre le calcul d'une capacité d'accueil dans le cas d'une production supérieure à la consommation locale, débitant sur le réseau de transport :



Une capacité d'accueil peut être modifiée par la mise en service d'une nouvelle production, par l'arrivée ou l'arrêt d'un client fortement consommateur ou par une évolution de la capacité du réseau (liaison ou transformateur).

Une capacité d'accueil est donc une donnée volatile nécessitant des mises à jour appropriées.

Les capacités d'accueil ne se somment pas. Par exemple, si la capacité d'accueil de deux postes proches est de 50 MW, il n'est pas possible de raccorder simultanément 50 MW dans chacun de ces postes. La capacité d'accueil globale sur ces deux postes n'est pas de 100 MW. Elle est certainement au moins égale à 50 MW et elle sera d'autant plus forte que ces postes ont une interaction faible.



La capacité d'accueil est calculée en supposant qu'il n'y a pas de nouvelle installation de production en dehors du poste où se fait le calcul.

Les fermes éoliennes sont considérées débitant à leur puissance installée. Les capacités d'accueil affichées sur le site Internet de RTE ne prennent en compte que les productions en service à la date de l'étude.

Lorsque la capacité de réseau affichée est inférieure au volume de production envisagé : deux solutions sont possibles :

- le producteur peut accepter des baisses de production pendant les périodes de contrainte sur le réseau de transport ;
- des adaptations ou des renforcements de réseau peuvent dégager de la capacité d'accueil, cependant leur délai de réalisation peut nécessiter des durées allant nettement au-delà de 5 ans.

Une étude du gestionnaire de réseau est nécessaire pour préciser les possibilités d'évacuation de la production. Celle-ci est à demander par le producteur éolien.

Les règles du jeu entre les acteurs du domaine évoluent régulièrement (CRE, CURTE, RTE, ...) Le traitement des demandes de raccordement des producteurs par les gestionnaires de réseau suivra donc ces évolutions. Il est possible que celles-ci entraînent des conséquences sur les conditions de rentabilité des projets.

Le cas du PNR Livradois-Forez

Sur le territoire du PNR, la densité du réseau de transport, majoritairement à la tension 63 000 Volts, est un peu plus importante au nord qu'au sud. Ce constat induira certainement des coûts d'ouvrages de raccordement plus importants pour les projets éoliens en partie sud, car la distance par rapport au réseau est un facteur influençant directement le coût. Cette distance est un paramètre à évoquer dans un schéma éolien.

Concernant la capacité d'accueil, notion qu'il convient aussi de fournir aux collectivités et développeurs de parcs éoliens, on notera que les postes existants sur le territoire du Parc ou en périphérie proche, présentent des capacités hétérogènes, avec des valeurs plus importantes auprès des zones à plus forte densité de population, c'est-à-dire au nord-ouest, alors que sur la zone sud la capacité d'accueil est généralement plus faible.

Deux facteurs expliquent principalement cet état de fait :

- d'une part, le réseau (en particulier au sud) a été conçu pour desservir des régions à faible consommation, sans grande densité de population comme au nord-ouest du PNR. Il n'est donc guère capable en l'état actuel d'acheminer des puissances significativement plus importantes qui seraient dues à l'insertion de production éolienne nouvelle ;
- d'autre part, les lignes existantes sont en majorité anciennes et l'évolution progressive des consommations fait qu'elles sont aujourd'hui utilisées à des valeurs proches de leurs limites.

Aussi le réseau peut limiter la possibilité pour une nouvelle production de pouvoir débiter la totalité de sa puissance tout au long de l'année.

Une nouvelle production peut néanmoins s'installer en acceptant le risque de ne pas pouvoir produire pendant les périodes où la production totale de la zone est trop importante. Un renforcement du réseau de transport peut permettre d'augmenter la capacité d'accueil, mais nécessite généralement un délai et des investissements importants. Ils ne seront réalisés que s'ils sont justifiés par des volumes conséquents d'énergie non évacuée.

On peut souligner à ce propos, que plus un projet éolien est important, plus le coût de raccordement acceptable peut être élevé. Il est alors envisageable d'atteindre un poste plus éloigné mais ayant une capacité d'accueil plus importante.

En conclusion, les données électriques qui peuvent être fournies dans un schéma éolien sont une indication sur le coût de raccordement et la capacité du réseau existant à un moment donné, à accepter les nouvelles productions. Cependant, il ne peut s'agir d'interdire la création d'une ferme éolienne au motif de ce seul aspect. Il est en outre indispensable de garder à l'esprit que seule une étude particulière du gestionnaire de réseau, à partir des



caractéristiques de puissance et de localisation d'un projet éolien, pourra préciser la solution de raccordement optimale et son coût.

Par ailleurs, RTE est intéressé par la démarche engagée par le Parc Livradois -Forez, et plus généralement par la démarche « Zones de Développement Eolien ». En effet, la vision globale des localisations et potentiels éoliens dans une région, devrait permettre, in fine, d'envisager des solutions de raccordement optimisées, en particulier sous l'angle du coût et des impacts.

DISCUSSION DU COMITE DE PILOTAGE

Madame CUELHES, représentant de la DIREN , rappelle que la DIREN raisonne à l'échelle régionale. Il faut donc raisonner au-delà des limites du Parc. Par ailleurs, la DIREN souhaite que des recommandations sur les principes d'implantation soient indiquées dans les futurs dossiers de ZDE.

M. GUEYDON n'est pas persuadé qu'il soit possible de faire des grands parcs éoliens. On peut être pour l'éolien et ne pas faire n'importe quoi. Il indique que 20-25 parcs éoliens de 20 MW, soit environ 8 à 10 machines par parc, permettraient d'atteindre les objectifs du facteur 4.

M. GUEYDON suggère de privilégier les cartes de synthèse « positives », autrement dit des cartes de synthèse sur lesquelles on identifie des zones de développement potentiel de l'éolien, et non les zones pour lequel ce développement est impossible ou soumis à de fortes contraintes.

M. ATTIA, des services de la Préfecture du Puy-de-Dôme, propose d'exclure les zones Natura 2000.

M. FOURNIER rappelle que le dispositif Natura 2000 n'a pas toujours été bien vécu. Au sein du Parc, les zones Natura 2000 sont avant tout des espaces de concertation où les gens s'engagent dans la réflexion.

Au lieu d'attacher une notion d'exclusion aux Zone Natura 2000, il est proposé de parler de « zone d'attention ».

M. TOURRET, représentant de la LPO, rappelle que les éoliennes peuvent avoir un impact sur les oiseaux. Or, malheureusement, l'avifaune n'est pas prise en compte dans les dossiers de ZDE. Les oiseaux devront « s'adapter », cependant il faut essayer d'anticiper les problèmes. Dans tous les cas, les ZPS (zone de protection spéciale) sont à préserver de toute implantation d'éolienne. M. TOURRET précise que la LPO dispose de plus de données sur le PNR des Volcans que sur le PNR du Livradois Forez, de part l'activité de son réseau d'adhérents. Dans ces conditions, il lui sera difficile d'apporter un avis général sur le schéma



de développement éolien du Livradois-Forez, ainsi même qu'un avis sur des éventuels dossiers de ZDE.

En l'état des choses, la LPO ne peut se prononcer qu'au cas par cas, dans le cadre d'une étude d'impact liée à un projet précis d'implantation d'éoliennes. Cependant, la LPO interrogera ses adhérents lorsque les premières hypothèses de zonage auront été formulées et communiquera les informations nouvelles dont elle pourrait avoir connaissance dans ce cadre.

M. LEQUILLEUC, représentant de l'ADEME, demande si, en complément du schéma, il serait possible d'adjoindre une charte ou un guide des bonnes conduites.

M. VIGIER, représentant de la FRANE, remarque qu'il conviendrait de tenir compte des SCOT pour définir les conditions de raccordement. Par ailleurs il suggère que les cartes de raccordements et de potentiel éolien, qui renseignent sur l'intérêt et la faisabilité économiques des projets éoliens, ne soit pas considérées sur le même plan que les autres cartes.

M. BERNARD, représentant de l'association Chauve-souris-Auvergne, rappelle que les lisières des bois sont des zones de chasse pour les chauves-souris. Par ailleurs, et de même que la LPO, l'association ne pourra pas émettre d'avis à priori sur le schéma de développement éolien ou sur les dossiers de ZDE. Néanmoins elle mettra à disposition du Parc toutes les informations qu'elle pourrait récupérer de ses adhérents et qui pourraient alimenter la démarche du Parc.

M. QUANTIN, du Cabinet Confluences, demande aux services de l'Etat :

- de préciser aux élus l'intitulé a minima qu'il convient de retrouver dans la liste des compétences des EPCI pour pouvoir engager l'élaboration d'un dossier de ZDE
- d'indiquer les modalités d'instruction des dossiers. Exemple : si une ZDE intercommunale dispose de plusieurs secteurs discontinus, si un problème se pose au niveau de l'un d'entre eux, les autres sont-ils remis en cause ou sont-ils considérés séparément ?

Annexe 1 – Diapositives présentées par S. GUY - SOGREAH

Annexe 2 - Diapositive présentées par F. BILLOT - RTE

Prochains comités de pilotage

Comité de pilotage N°2 : Jeudi 05 juillet, à 14h00, à la Maison du Parc

Comité de pilotage N°3 : Mardi 11 septembre, à 9h30, à la Maison du Parc

