



FORÊTS DE ROUEN, FORÊT D'EXCEPTION®

Forêts domaniales Verte, Roumare et La Londe-Rouvray

Dossier de candidature au label Forêt d'Exception®



EDITORIAL

La Métropole Rouen Normandie se distingue comme la seule de France à posséder un cœur forestier. Principalement publiques, les forêts de la métropole couvrent un tiers de son territoire et constituent un important poumon vert dans un quart nord-ouest de la France relativement peu boisé. C'est une exception par la taille, et une exception par l'intérêt écologique et la valeur patrimoniale aussi : les forêts périurbaines de la métropole contribuent à son identité, en composant les paysages caractéristiques de la vallée de Seine et en mêlant indissolublement la nature et la culture.

Riche de ce patrimoine remarquable, la Métropole Rouen Normandie s'est engagée dès 2002 dans une démarche de protection et de valorisation, et signait en 2005 le 1^{er} plan d'actions de sa Charte forestière de territoire. La continuité et l'amplification de la démarche signalent son intérêt : dix ans plus tard, nous en sommes au 3^e plan d'actions, qui prolonge et élargit les précédents.

C'est cet engagement, qui s'inscrit dans la durée, ainsi que le partenariat solide mis en place avec l'ONF mais aussi l'ensemble des acteurs intéressés à la Charte, qui ont conduit la candidature au label Forêt d'Exception® des forêts domaniales périurbaines de Rouen : la forêt Verte, la forêt de Roumare, et la forêt de la Londe-Rouvray.

En découlent trois axes principaux. Le premier, c'est l'enjeu de révéler, de retisser, d'enrichir les liens entre la forêt et la société, la forêt et la ville. Le deuxième, c'est de renforcer le rôle de sentinelle que joue la forêt, véritable laboratoire de terrain en matière de veille sur les défis environnementaux, comme notamment le réchauffement climatique, qui devra aussi pouvoir partager l'expérience accumulée. Le troisième, enfin, concerne la gestion finement évolutive du patrimoine forestier qu'il faudra savoir poursuivre afin de répondre au mieux aux enjeux auxquels ce patrimoine est confronté - que ceux-ci soient d'ordre environnemental, économique, ou liés à l'accueil des publics.

La labellisation Forêt d'Exception® constituerait une reconnaissance de la qualité du travail déjà entrepris tout autant qu'un encouragement à le poursuivre. La forêt Verte, la forêt de Roumare et la forêt de la Londe-Rouvray méritent ce label, qui sera aussi un atout pour préparer l'avenir.

Cyrille Moreau,
Vice-Président de la Métropole Rouen Normandie
en charge de l'environnement
Président du comité de pilotage « Forêt de Rouen,
Forêt d'Exception® »

Frédéric Sanchez,
Président de la Métropole Rouen Normandie

DOSSIER DE CANDIDATURE AU LABEL FORÊT D'EXCEPTION®

Concernant les forêts domaniales Verte, Roumare et La Londe-Rouvray,

Présenté par les membres du Comité de pilotage de la démarche, représentés par les signataires du Protocole d'accord :

- M. le Président de la Métropole Rouen Normandie
- M. le Préfet de la Région Haute-Normandie, Préfet de la Seine-Maritime
- M. le Président du Conseil régional de Haute-Normandie
- M. le Directeur de l'agence Haute-Normandie de l'Office national des forêts

Validé en Comité stratégique le 03 février 2015

Rapporté au sein du Comité national d'orientation Forêt d'Exception®, par :

MM. Paul Arnould et Bernard Gamblin, respectivement Professeur émérite des universités à l'École normale supérieure de Lyon et Conseiller spécial auprès du Président et du Directeur général de l'ONF, désignés par le Comité national d'orientation Forêt d'Exception dont ils sont membres.

Elaboré par :

Rédaction et mise en page : Emmanuelle Pagès

Recherche documentaire, rédaction et mise en page des graphiques : Catherine Savary

Contribution :

- Agence ONF Haute-Normandie : Jean-François Cheny, François Dugast, Alain Gracia, Alizée Guilhem, Régis Ligonnière, Paul Masset, Patrice Mengin-Lecreux, Pierre Miller, Samuel Thévenet, Romain Vannier et Elisabeth Willeman.
- Direction régionale des affaires culturelles : Thierry Lepert
- Métropole Rouen Normandie : Guillaume Fresnel et Christelle Simon

Les forêts domaniales concernées par le label sont gérées par l'Unité territoriale ONF « Forêts périurbaines », actuellement constituée des personnes suivantes :

- Alizée Guilhem
- Frédéric Barba
- Olivier Clavreul
- Sylvère Coge
- Raynald Delattre
- Michel Fauveau
- Laurent Gauthier
- Jean-Robert Gedon
- Yvan Gonet
- Patrick Levannier
- Jean-Edouard Marchand
- Marc Morcel

PREAMBULE

« Les forêts domaniales sont le fruit de l'histoire et ont été forgées par l'action de l'homme. Elles ont préfiguré, par une gestion multifonctionnelle conciliant les enjeux économique, écologique et social, la "gestion durable" devenue référence pour l'exploitation des ressources naturelles depuis la fin des années 1990. L'Office national des forêts (ONF) souhaite mener dans ces forêts une politique de mise en valeur ambitieuse, à la hauteur de leur renom, concrétisée par l'attribution à certaines, parmi les plus remarquables d'entre elles, d'un signe de reconnaissance spécifique : le Label Forêt d'Exception® » (ONF, 2012).

En 2007, le projet d'établissement de l'ONF fixe comme objectif la création d'un réseau de sites forestiers domaniaux emblématiques. Le site de Rouen fait partie des trois sites pilotes sélectionnés, avec le massif de Fontainebleau et celui du Valier. Le Contrat d'objectifs et de performance 2012 – 2016, passé entre l'ONF, ses ministères de tutelles et la Fédération nationale des communes forestières, prévoit qu'une quinzaine de forêts domaniales soient labellisées fin 2016. Ce sont aujourd'hui 19 sites forestiers qui sont engagés dans la démarche Forêt d'Exception®, constituant un panel des forêts domaniales françaises.

Une fois la forêt sélectionnée, trois étapes successives jalonnent le processus de labellisation : la signature d'un Protocole d'accord marquant l'adhésion des partenaires locaux au projet, l'élaboration d'un Contrat de projets et la présentation d'un Dossier de candidature au label.

La signature du Protocole d'accord en novembre 2014 marque l'engagement et la volonté des quatre principaux partenaires (la Métropole Rouen Normandie, le Conseil régional de Haute-Normandie, l'Office national des forêts et l'Etat) à faire des forêts domaniales Verte, de Roumare, de La Londe-Rouvray, un territoire d'exception.

Courant 2014, la concertation autour de l'élaboration du nouveau Contrat de projets s'est déroulée, en définissant des objectifs et en les traduisant en actions.

Le présent dossier de candidature s'attachera à montrer les qualités exceptionnelles de la forêt et de la démarche Forêt d'Exception® mise en œuvre localement.

Ce dossier, préalablement approprié par le comité de pilotage local, est destiné au Comité national d'orientation, afin que ce dernier dispose des éléments nécessaires pour la décision de l'attribution du label Forêt d'Exception® aux forêts de Rouen.

SOMMAIRE

1. De la forêt hors de la ville à la forêt au cœur de la métropole	13
1.1 Une référence historique du rapport d'une capitale régionale à sa forêt	20
1.2 Des forêts sentinelles et laboratoires	36
1.3 Retour sur l'évolution de cet héritage forestier, entre nature et société	43
2. La confluence de la Charte Forestière de Territoire et du label Forêt d'Exception	61
2.1. Un territoire riche en projets de valorisation et de sauvegarde des patrimoines	61
2.2. Des instances de gouvernance complémentaires	66
3. Les expériences menées sur la base du projet Forêt d'Exception	71
3.1. Passer d'une jolie collection d'actions déjà réalisées...	71
3.2. ... A une politique modèle intégrée	80
3.3. Le suivi du programme et ses unités de mesure	90
Conclusion	91
Bibliographie	92
Table des tableaux	93
Table des cartes	94
Annexes	95

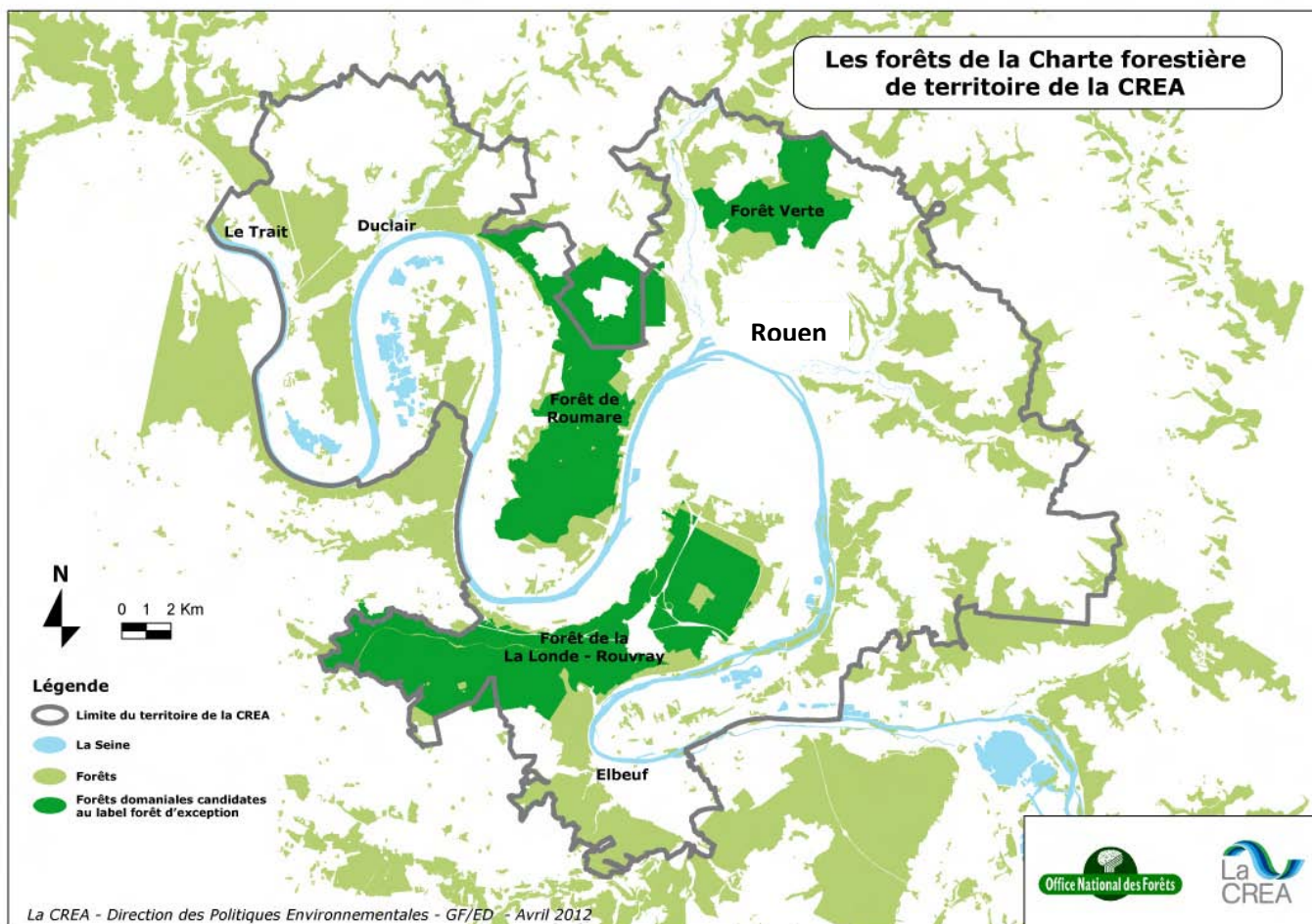
1. De la forêt hors de la ville à la forêt au cœur de la métropole

Les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray sont situées au cœur de la nouvelle Métropole Rouen Normandie, qui compte près de 500 000 habitants.

Effective au 1^{er} janvier 2015, cette intercommunalité est la transformation de la Communauté d'agglomération Rouen – Elbeuf – Austreberthe (CREA). Elle rassemble 71 communes.



Carte 1 – Verte, Roumare et La Londe-Rouvray, lisières naturelles et maillages administratifs



Carte 2 - Les forêts sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie. La forêt domaniale Verte est au nord de Rouen et occupe un plateau entaillé par la vallée sèche des Longs Vallons. La forêt domaniale de Roumare est située à l'ouest de Rouen. Elle s'étend sur la majeure partie du premier méandre de la Seine en aval de Rouen, constitué de deux plateaux séparés par la vallée sèche de Quevillon. La forêt domaniale de La Londe-Rouvray occupe quant à elle les hauteurs d'une boucle de la Seine, au sud-ouest de Rouen.

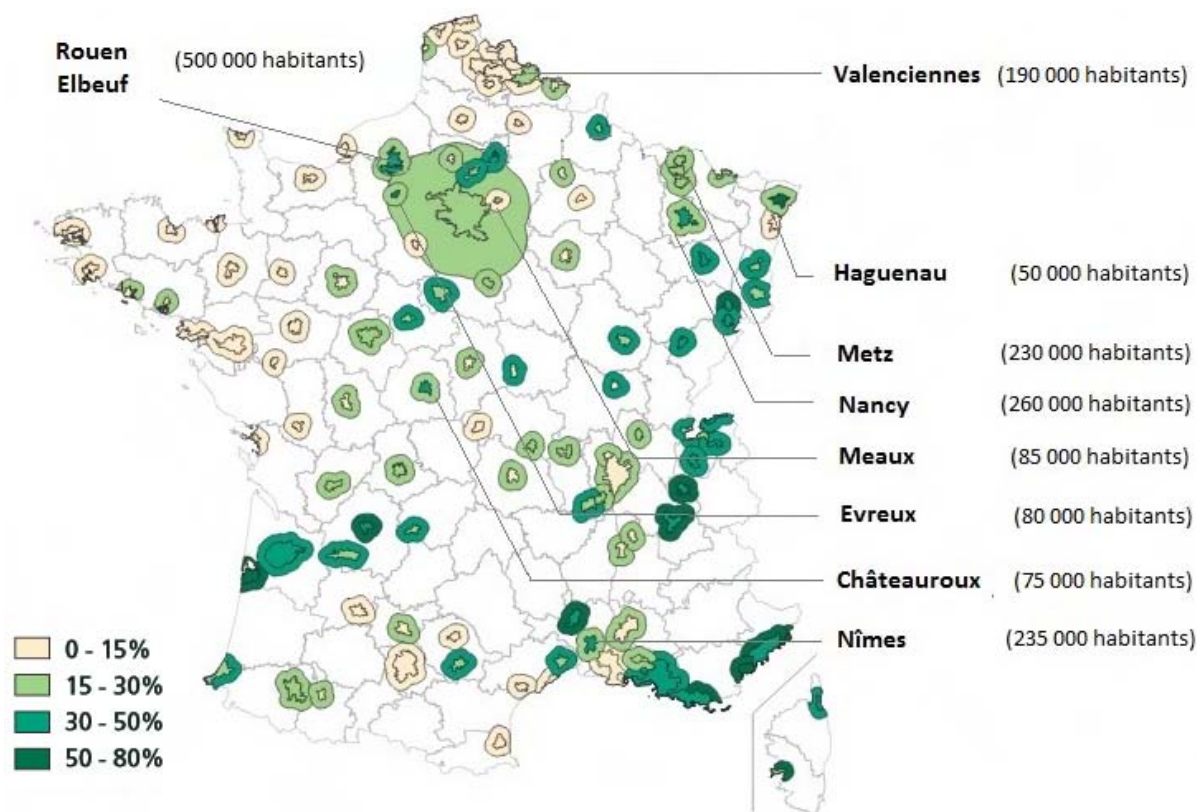
La superficie totale des trois forêts candidates est de 10 618 hectares :

- 1 397 hectares pour la forêt domaniale Verte située sur le plateau dominant Rouen, au nord.
- 3 992 hectares pour la forêt domaniale de Roumare, sur les terrasses alluviales du lobe de méandre à l'ouest de Rouen pour sa partie sud, et sur le plateau pour sa partie nord.
- 5 229 hectares pour la forêt domaniale de La Londe-Rouvray sur le lobe de méandre au sud de la ville de Rouen et sur le plateau à l'ouest.

Elles sont de taille croissante du nord au sud. La topographie est marquée par la vallée de la Seine et ses vallons secondaires, qui organisent une distribution et un cloisonnement géographique des trois forêts autour de la ville de Rouen.

La situation de ces trois grands massifs domaniaux aux portes de la ville est unique en France.

L'Inventaire forestier national (IFN) l'a caractérisée en 2006, lors d'une étude de la forêt française sous influence urbaine. Cette étude définit une zone d'extension de 10 km au-delà des limites communales de l'unité urbaine (10 km étant la distance moyenne que les Français sont prêts à parcourir pour aller en forêt). Elle a montré que l'agglomération rouennaise faisait partie de la dizaine d'unités urbaines (sur 114) plus boisées que leur zone d'extension. Elle est en outre la plus peuplée, et de loin (500 000 habitants quand la deuxième en termes de population, le Grand Nancy, en compte 260 000).



Carte 3 – Rouen, la plus grande des dix agglomérations françaises à cœur forestier. Cette carte représente le taux de boisement des unités urbaines françaises et de leurs zones d'extension. Les unités urbaines représentées sont celles de plus de 50 000 habitants. La zone d'extension a été fixée à 10 km au-delà des limites communales de l'unité urbaine, et à 50 km pour l'unité urbaine de Paris. Sont mentionnées les aires urbaines dont le taux de boisement est plus élevé que celui de leurs zones d'extension. La Métropole Rouen Normandie est l'unité urbaine avec un cœur forestier la plus peuplée. On observe également qu'elle est située sur les marges de l'influence parisienne. Source : D'après IFN, retravaillée par E. Pagès

Cette situation extrêmement particulière l'est d'autant plus dans un quart nord-ouest peu boisé et dans une région où la forêt privée est majoritaire : 73 % des forêts haut-normandes sont privées, un pourcentage qui est voisin de celui observé au niveau national.



A Rouen, la très forte proximité entre la ville et la forêt. © ONF et Google Earth



La forêt domaniale de Roumare et les territoires ruraux environnants. © C. Savary / ONF

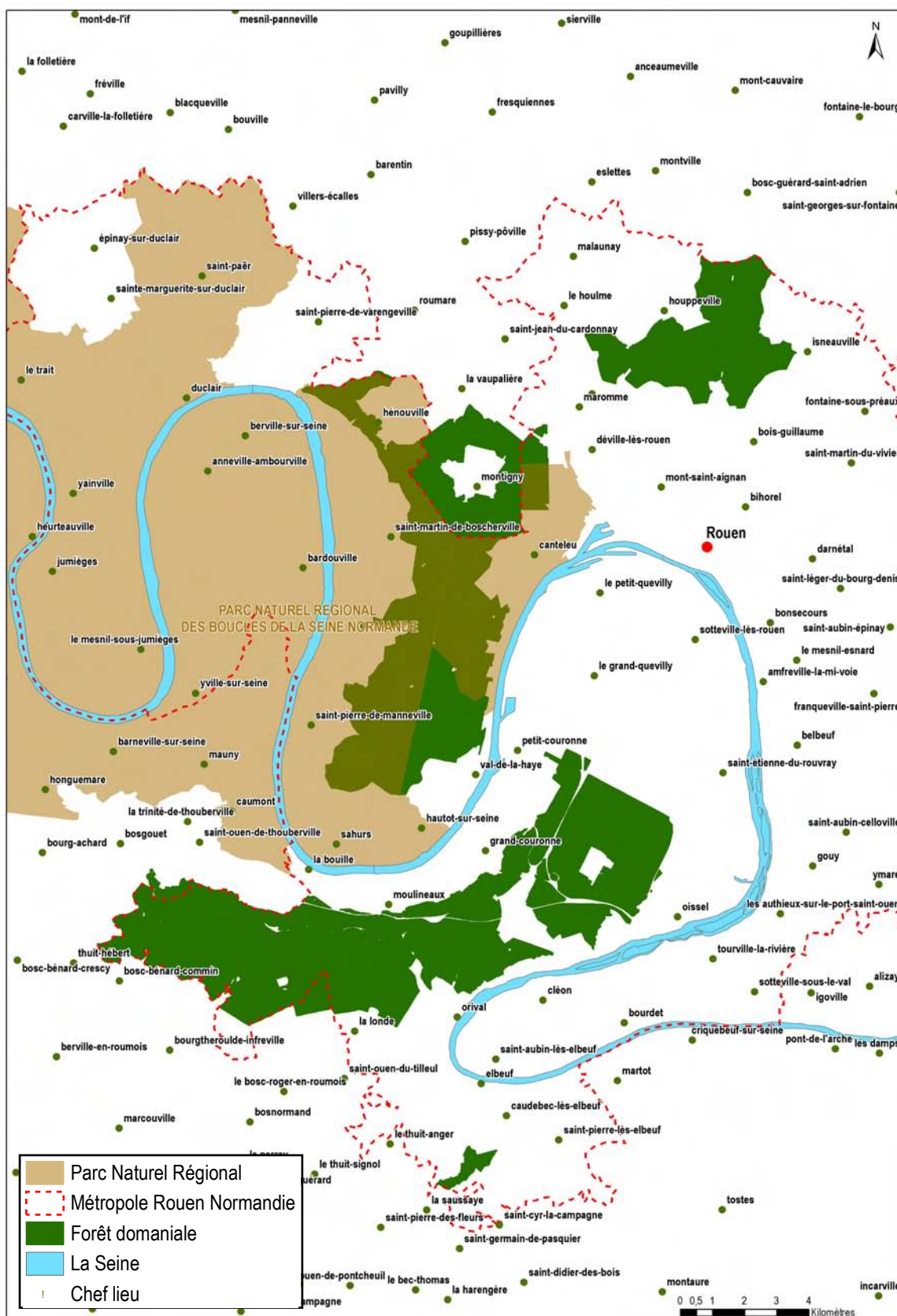


La forêt domaniale de La Londe-Rouvray au contact de la ville. © B. Cochet / ONF

Certaines lisières sont encore très « vertes », d'autres beaucoup plus urbaines.

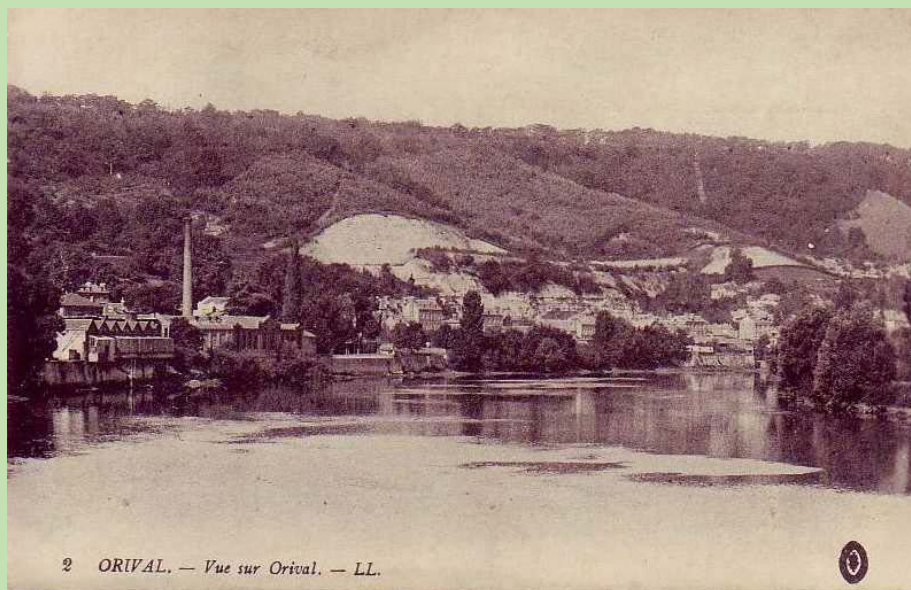
En raison de leur localisation entre des zones très urbanisées et des plateaux agricoles, ces forêts domaniales ont un caractère périurbain très marqué ; ce sont des forêts de transition entre monde urbain et monde rural, et des poumons verts de proximité.

Ces forêts constituent en outre un élément majeur du paysage de l'agglomération. L'association entre le fleuve, la ville et la forêt forme des paysages typiques des boucles de la Seine normande, émaillés par un chapelet d'abbayes. Une partie de la forêt domaniale de Roumare est d'ailleurs incluse dans le Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande.



Carte 4 - A la rencontre des territoires de la Métropole et du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande

La forêt, source d'inspiration



Orival, une commune nichée entre le fleuve et la forêt.

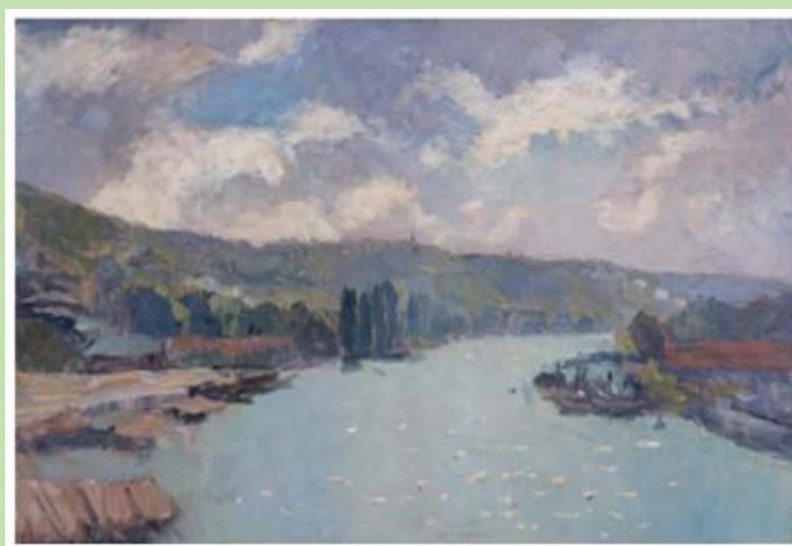
Sans date.

Haut-lieu écologique et archéologique, Orival symbolise un paysage classique des méandres entre Seine, falaise et forêt.

D'après Olivier Sirost (Université de Rouen), dans une étude sur Roumare, « c'est de ce berceau forestier qu'est issu le courant impressionniste spécialiste des paysages de l'estuaire de la Seine. C'est également le cas des écrivains de renom tels que Flaubert ou Maupassant qui montrent l'enracinement identitaire des normands à leur forêt ».

« Devant nous la Seine se déroulait, ondulante, semée d'îles, bordée à droite de blanches falaises que couronnait une forêt, à gauche des prairies immenses qu'une autre forêt limitait là-bas, tout là-bas. (...) Nous avons gagné le sommet de la côte. La route s'enfonçait dans l'admirable forêt de Roumare. L'automne, l'automne merveilleux, mêlait son or et sa pourpre aux dernières verdure restées vives, comme si des gouttes de soleil fondu avaient coulé du ciel dans l'épaisseur des bois. »

Un Normand, Guy de Maupassant, 1882



La Seine à Rouen, peinture d'Albert Lebourg, vers 1886.

D'un point de vue sensible, la combinaison des couleurs (bleu pour le fleuve, vert pour les espaces boisés et blanc pour les falaises de craie) est une caractéristique marquante de ce paysage, qui transparaît d'ailleurs dans le choix des logos de la CREA et aujourd'hui de la Métropole.



Vue sur la Seine et les falaises depuis la forêt de La Londe-Rouvray.

© C. Savary / ONF

La situation de ces trois forêts domaniales au sein de l'agglomération rouennaise et des méandres de la Seine a eu des conséquences sur l'évolution de ce patrimoine forestier au fil des siècles. Elle explique aujourd'hui les enjeux sociaux, écologiques et économiques très forts associés à ces forêts. Le présent dossier s'attachera à exposer ces éléments, en explicitant ce qui rassemble ces forêts, tout en soulignant leurs spécificités.

Les forêts Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray ne sont pas les seules forêts domaniales situées sur le territoire de la Métropole. En effet, la Métropole s'étend également sur une partie de la forêt domaniale du Trait-Maulévrier. Il n'est pas envisagé d'inclure cette forêt dans la démarche Forêt d'Exception car elle ne fait pas partie de l'ensemble formé par les forêts périurbaines de Rouen.

1.1 Une référence historique du rapport d'une capitale régionale à sa forêt

La démarche Forêt d'Exception porte à Rouen sur trois forêts domaniales aux histoires différentes. Les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray puisent leur identité originale dans cette histoire, depuis très longtemps étroitement liée à celle des habitants du territoire. Les forêts de La Londe à l'ouest et de Rouvray à l'est étaient autrefois séparées par une ligne Orival - Robert le Diable. Elles sont regroupées en un seul massif depuis 1987.

1.1.1 Des forêts normandes sous la coupe des Rois, des Ducs, des Abbés et des Paroisses successives

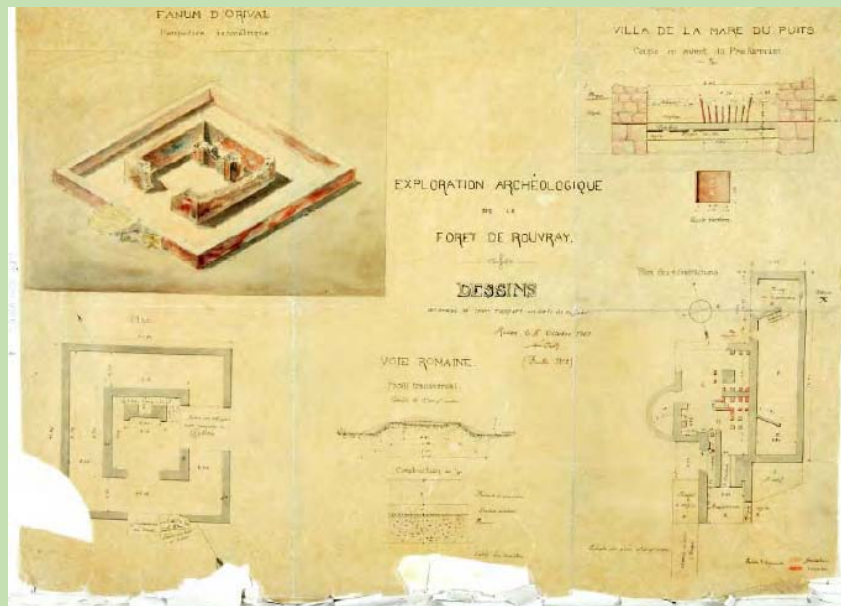
L'Homme est présent depuis la Préhistoire dans l'actuelle région rouennaise. C'est à proximité de Rouen, à Saint-Pierre-Les-Elbeuf, qu'ont été mises au jour les plus anciennes traces de présence humaine sur la basse vallée de la Seine. Cette occupation remonte à une période comprise entre – 400 000 et – 350 000 ans. Les vestiges qui en témoignent se résument avant tout à une industrie lithique, principalement sur silex.

Jusqu'à la fin de la Préhistoire, soit vers 5 500 ans avant J.-C., il s'agit de populations très clairsemées de chasseurs-cueilleurs vivant en économie de prédatons par prélèvements sur les ressources naturelles présentes localement. La présence de l'Homme peut être pérenne en période interglaciaire mais elle est avant tout saisonnière, voire intermittente lors des maxima de froid au cours desquels les populations se replient vers des zones plus méridionales.

Dans le courant du VI^e millénaire avant J.-C., les premières traces d'agriculture et d'élevage signent l'entrée dans le Néolithique, période au cours de laquelle le passage à une économie de productions entraîne les premières atteintes au couvert forestier issu du réchauffement climatique amorcé vers – 10 000 ans. Ces premiers défrichements affectent surtout les vallées, les versants et les rebords de plateaux autour de la vallée de la Seine.

Vers la fin du second âge du Fer (période « gauloise »), une extension des pratiques agricoles est attestée par les recherches archéologiques de ces trente dernières années. L'extension des défrichements est alors patente et bien enregistrée dans les séquences polliniques. Elle est également corroborée par une première crise érosive des couvertures limoneuses dont les produits d'érosion s'accumulent en pied de versant et en zones inondables (colluvions et alluvions). Il s'agit alors de produire des excédents agricoles dont la commercialisation est destinée à des régions plus ou moins éloignées et au Bassin méditerranéen.

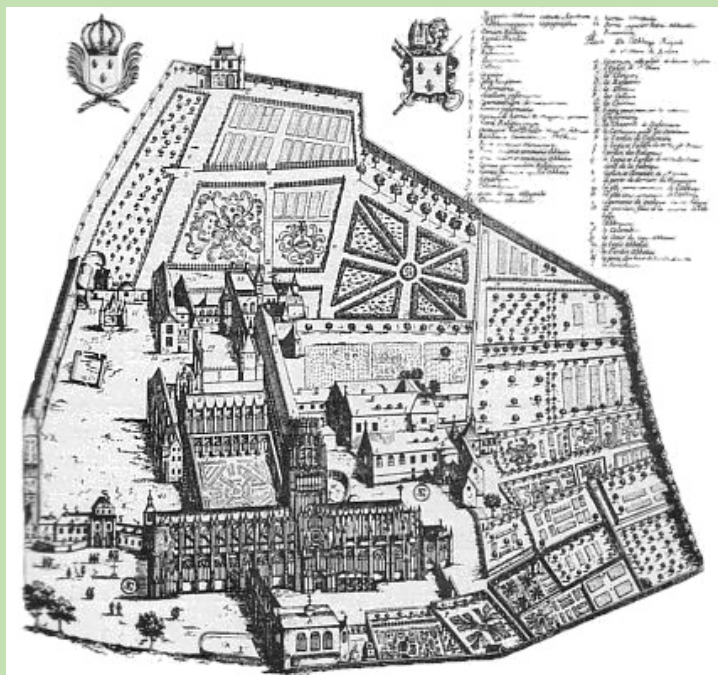
A partir des II^e et III^e siècles après J.-C., la désorganisation progressive du monde romain occidental, provoque un recentrage des productions sur les bassins de consommations proches. La conséquence en est une déprise agricole très nette, accompagnée d'un retour en force du couvert forestier, en premier lieu sur les sols les plus pauvres. Dans certaines conditions, les surfaces abandonnées sont alors tombées dans le domaine impérial (romain) puis royal.



Le fanum, temple sacré d'Orival. Sous la forêt, des témoignages de millénaires d'occupation humaine.
 Dessin de 1902 de découvertes archéologiques réalisées en forêt du Rouvray.
 Source : Archives départementales de Seine-Maritime

A partir du V^e siècle (période mérovingienne), les rois Francs s'approprièrent les domaines forestiers, qui connurent ensuite des propriétaires différents.

- La forêt Verte, alors appelée Sylveison, fut donnée à l'abbaye de Saint-Ouen-de-Rouen lors de sa création au VII^e siècle. Robert-le-Magnifique, Duc de Normandie, confirme cette donation au début du XII^e siècle, comme plus tard Saint-Louis en 1254 et Charles VI en 1399. Cependant, différents litiges opposèrent l'abbaye et l'administration royale, qui assurait la gestion des bois.



Représentation de l'abbaye de Saint-Ouen à Rouen.
 Source : Jeanne d'Arc et la Normandie au XV^e siècle, A. Sarrazin, 1896

- Les forêts de Roumare, de La Londe et de Rouvray sont devenues, comme beaucoup d'autres massifs de la région, propriété des Ducs de Normandie en 911 par le Traité de Saint-Clair sur Epte. Elles seront réintégrées au domaine royal au début du XIII^e siècle, sous Philippe-Auguste.

Les forêts du Duché de Normandie occupent depuis longtemps une place centrale dans le paysage forestier français. Elles rapportaient déjà des revenus conséquents à la Couronne, notamment du fait des « droits de Tiers et Danger », taxe royale prélevée sur le produit des ventes de tous les bois et forêts de Normandie. Le droit forestier français actuel est d'ailleurs hérité en partie du droit normand.

Le tableau ci-dessous présente un résumé des principaux transferts de propriété attestés au fil des siècles.

	Date	Evolution foncière
Verte	VII ^{ème} siècle	Sylveison est donnée par les rois Francs aux moines de Saint-Ouen
	1345 - 1356	Principal procès entre l'abbaye et l'administration royale. Les religieux durent payer 10 000 écus d'or et furent reconnus propriétaires de Sylveison
	1551	Rachat par les communes d'une petite partie des terres
	1751	Rattachement des biens ecclésiastiques au domaine de l'Etat qui incorpora aussi les terres communales cantonnées en 1551.
	1823	Fin d'un procès entre les communes usagères et l'Etat par un partage du domaine. Constitution du syndicat intercommunal de la Muette, toujours en vigueur, pour gérer les biens indivis.
	1829	Annexion du canton de la Coudrette à la forêt domaniale, les communes usagères ayant reçu 138 hectares de trop.
	1831 à 1861	Aliénations diverses au Nord-Ouest : Bois de la Runaudière, de la Côte de Brinchet, de l'Argilière, de la Cuisine,...
Roumare et La Londe-Rouvray	911	Les forêts de Roumare, La Londe et Rouvray, auparavant royales, deviennent ducales.
	1204	Annexion du Duché de Normandie : les forêts redeviennent royales.
	1239	Donation de 106 acres par Saint-Louis à l'Archevêque de Rouen Pierre II de Colmieu, pour racheter ses droits d'usage. Cette surface forme l'actuelle forêt départementale du bois de l'Archevêque.
	1655	Aliénation de 700 hectares.
Roumare	XII ^{ème} siècle	Création de fossés délimitant les bois royaux et les bois particuliers.
	1834	Aliénation de 208 hectares.
	1970 - 1980	Important travail de bornage et de délimitation pour éviter les nombreux litiges fonciers. Roumare est pilote en Haute-Normandie dans ce domaine.
La Londe - Rouvray	1207	Concession par Philippe-Auguste de plusieurs centaines d'hectares du domaine royal aux paroisses de la rive gauche pour y faire paître leurs troupeaux.
	1655 - ...	Aliénations diverses pour faire face à l'endettement de l'Etat. La plus importante est celle d'environ 1 800 hectares à Rouvray, qui correspondent à l'actuelle forêt départementale du Bois des Pères.
	1813	Division de la zone concédée par Philippe-Auguste entre les différentes communes.
	1964	Dans un contexte de nombreux mouvements fonciers, échange de 650 hectares au Nord du massif destinés à être urbanisés contre 8,55 % des droits indivis en forêt d'Eu.

Tableau 1 - Les évolutions de la propriété foncière des forêts rouennaises

Au Moyen-Age, les défrichements au cœur des massifs furent à l'origine des communes de Montigny en forêt de Roumare, des hameaux de Plain-Bosc (Houpeville) et du Bel Event (Notre-Dame-de-Bondeville) en forêt Verte, et des Essarts (ancienne commune aujourd'hui intégrée à Grand-Couronne) en forêt de Rouvray. Les grands défrichements commencèrent au XII^e siècle, sous le règne du dernier comte normand Henri II, mort en 1191. La mise en culture des terres défrichées accompagna l'accroissement démographique et le besoin en terres. Au XIV^e siècle, le chantier naval du Clos des Galées qui construisait les vaisseaux royaux s'établit sur la rive gauche de la Seine. Il connut une forte activité pendant la Guerre de Cent Ans car il était le seul chantier royal capable de construire des navires de guerre.

Les forêts souffrirent de surexploitations du bois utilisé par l'industrie, la Marine, l'artisanat. En outre, Rouen était vers 1500 la deuxième ville du royaume avec 70 000 habitants et consommait énormément de bois de chauffage et de construction. Rouen était également le port de mer de Paris, le port du Havre ayant été créé par François 1^{er} en 1517.



Face à cette situation, le pouvoir royal essaya de limiter l'exploitation de la forêt par différents dispositifs :

- En 1219, Philippe-Auguste fixa un plafond pour la vente annuelle de bois, 400 livres pour la forêt du Rouvray.
- A la fin du XIII^e siècle, le corps de fonctionnaires des Eaux et Forêts fut créé pour réprimer les atteintes illégales au domaine forestier.

Les moyens mis en œuvre ne parvinrent pas à enrayer la surexploitation de la forêt ainsi que les nombreux droits d'usage revendiqués par la population, tels que les droits de pacage, de panage et d'affouage.

Les coutumes différant d'un lieu à un autre, les abus proliférèrent. Au cours des XVI^e, XVII^e et XVIII^e siècles, les usages industriels de la forêt remplacèrent progressivement les coutumes de la population ; la surexploitation se poursuivit.

« Même si le propos est peut-être exagéré, le 24 avril 1506, l'assemblée municipale de Rouen affirma que si l'on voulait encore tirer du bois de la forêt du Rouvray, elle serait rasée en trois ans. »

Une grande partie du bois exploité à Roumare et à Rouvray était destinée à approvisionner Paris. Les Etats de Normandie firent une doléance à ce sujet en 1571. Il fut décidé par le Conseil du Roi en 1613 que le bois des massifs de Roumare, Rouvray et La Londe serait à destination exclusive de Rouen.

Ce fait historique majeur redevient complètement d'actualité. Cette question de la compétition pour la ressource bois, qui peut entraîner des conflits entre des enjeux nationaux et des enjeux locaux, émerge de nouveau aujourd'hui. L'échelle d'analyse est différente selon qu'il s'agisse de bois énergie ou de bois d'œuvre. Ceci illustre le fait que selon la nature des valeurs portées par la forêt, elles ont du sens à des échelles du territoire différentes.



Scène d'abattage à gauche et travaux en forêt à droite. Miniatures extraites d'un livre d'heures du XVI^e siècle. Source : Bibliothèque municipale de Rouen.

Cette carte postale, non datée mais plus récente que les deux illustrations précédentes, représente deux personnes ramassant du bois en forêt domaniale de Roumare. Elle donne une vision un peu idyllique des prélèvements de bois, qui n'est pas à l'image de la pression sur la ressource qui existait dans cette forêt. Elle mêle habilement vestiges archéologiques (le mégalithe au premier plan) et paysages forestiers de part et d'autres de la grande allée appelée ligne verte.



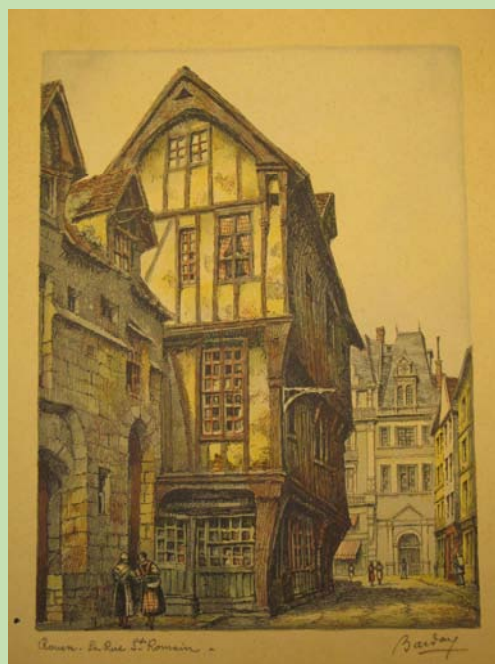
A Rouen, l'histoire liée des industries et des forêts

Comme d'autres grands massifs haut-normands (la forêt d'Eu indissociable des verreries de la vallée de la Bresle pour ne citer qu'un exemple), les forêts périurbaines de Rouen ont été pendant des siècles à la base de l'industrie locale. Citons la construction navale, mais aussi celle de bâtiments à pan de bois, l'architecture normande traditionnelle faisant la part belle au bois avec ses colombages.

La forêt hors la Ville, le bois dans la Ville



Rouen, surnommée « La ville aux cent clochers », la Seine et les bateaux. Le blanc coteau de craie est visible, l'écrin forestier est discret.
Source : le livre des Fontaines, 1524, Bibliothèque municipale de Rouen.



Une des plus vieilles maisons de Rouen (1466), située rue Saint Romain et encore en place. Le bois est très présent dans ce mode de construction. Les plus anciennes maisons encore debout sont reconnaissables à leur structure en encorbellement.
Gravure ancienne de Barday.

Maisons à colombage place du Vieux Marché.

Au XXI^e siècle, la ville conserve près de 2 000 maisons à pans de bois dont un millier a déjà été restauré. La vieille ville de Rouen reste le plus riche témoignage de l'architecture à pan de bois en Normandie. © C. Savary / ONF



Le cas de l'industrie de la faïence rouennaise

Elle s'est développée à partir du XVI^e siècle sur la rive gauche de la Seine jusqu'à acquérir une renommée internationale, qui a nécessité des quantités croissantes de bois pour alimenter les fours. La limitation de l'utilisation de bois de chauffe pour protéger les forêts aurait d'ailleurs accéléré le déclin de cette activité à partir de la fin du XVIII^e siècle.

Un autre exemple marquant est celui des potiers installés sur le territoire d'Infreville et de Bourgtheroulde, qui utilisaient de l'argile prélevée en forêt ainsi que du bois pour chauffer leurs fours. Ainsi, le site de la Terre à Pot en forêt domaniale de La Londe-Rouvray correspond à d'anciennes carrières d'argile, dont l'exploitation aurait débuté à l'époque gallo-romaine. Elle est attestée par les fouilles archéologiques à partir du haut Moyen-Age. Au début du XX^e siècle, ces carrières fournissent la matière première nécessaire à la production des carreaux des couloirs de métro parisien. Puis, entre 1950 et 1963, l'argile exploitée est exportée hors de la région, pour la production de la porcelaine de Limoges et de la faïence de Gien. Le démantèlement du site a eu lieu en 1964.



La carrière de la Terre à Pot (forêt domaniale de La Londe-Rouvray).

Les argiles utilisées pour la poterie et la faïencerie sont les résidus de la dissolution de la craie. Sans date.

L'utilisation de charbon de bois se développa à partir du XVII^e siècle, du fait de l'installation d'industries diverses, principalement à proximité de la forêt du Rouvray. L'enquête menée en 1665 par Voisyn de la Noraye, intendant nommé par Colbert, fournit des indications précises sur l'état de la forêt du Rouvray à cette époque : « *C'est la forêt la plus ruinée de toutes celles de la province, tout est en jeune recrû... Le bois le plus âgé n'est que de 18 à 20 ans et il n'y en a pas 300 arpents de cet âge...* ». L'état de la forêt de Roumare est similaire, et celui de La Londe n'est guère meilleur : « *Elle est la plus grande partie de jeune recrû, il y a néanmoins 1600 arpents de bois depuis 20 jusqu'à 30 et 35 ans...* ».

La réorganisation de 1669 ne changea pas significativement les choses. Les chantiers navals rouennais nécessitaient beaucoup de bois pour fabriquer les navires de guerre de Louis XIV. L'approvisionnement de Rouen en bois était problématique, en particulier pendant les hivers très froids comme celui de 1714, où le bois manquait pour chauffer le four des boulangers rouennais.

La surface forestière fut considérablement réduite au XVIII^e siècle. La Révolution de 1789, à la suite de laquelle les forêts furent mises « *sous la sauvegarde de la nation et de la loi, et sous celle des tribunaux, des assemblées administratives, municipalités, communes et gardes nationales (loi de décembre 1789)* », en multipliant le nombre de ceux qui étaient censés les protéger ne fit qu'exacerber les conflits et augmenter le désordre des exploitations qui tournèrent bien souvent au pillage.



Carte de Cassini (XVIII^e siècle). La forêt surplombe les méandres au-dessus des corniches de craie des rives abruptes dites concaves. Elle occupe aussi les lobes de rive convexe marqués par des terrasses alluviales étagées. La ville close de Rouen, coincée entre le fleuve et le coteau, n'a qu'un minuscule faubourg en rive gauche. Il va s'étendre par la suite. Les fonds de vallée sont occupés par les cultures.

Au XIX^e siècle, le remplacement progressif du charbon de bois par du « charbon de terre » permet à la forêt de se reconstituer peu à peu. En parallèle, les progrès agronomiques tels que la création de prairies permirent de nourrir les animaux sans les emmener en sous-bois ; le pacage, comme les autres droits d'usage, fut alors supprimé.

L'utilisation de nouvelles sources d'énergie et de nouveaux matériaux en remplacement du bois permit le ralentissement des prélèvements à partir du XIX^e siècle. Mais malheureusement, les forêts périurbaines de Rouen subirent des préjudices successifs au cours du XX^e siècle.

1.1.2 Le temps de la reconnaissance après un dernier siècle de menaces et d'agressions

Des forêts ayant subi les deux guerres mondiales et les incendies...

La Première et la Seconde Guerre mondiale impactèrent les forêts proches de l'agglomération rouennaise.

Durant la guerre 1914 – 1918, les forêts furent très fortement exploitées. Par exemple, en 1917, les Anglais coupèrent à blanc 242 hectares de la forêt du Rouvray.

Au cours de la Seconde Guerre mondiale, pour faire face aux exigences de l'armée d'occupation et aux besoins en bois du pays, une loi imposant l'exploitation d'une fois et demi la production annuelle habituelle de toutes les forêts domaniales fut promulguée dès le 16 août 1940. Nommé en avril 1944 inspecteur général des côtes de la Mer du Nord et de l'Atlantique, le maréchal Rommel décide de planter à grande échelle des poteaux reliés à des explosifs dans les champs et sur les grèves du littoral pour entraver les opérations aéroportées des Alliés. Pour fabriquer ces pieux aussitôt baptisés « asperges de Rommel » par les autochtones, les Allemands avaient besoin de quantités astronomiques de jeunes hêtres qu'ils coupaient comme blé en herbe dans les forêts, au grand dam des forestiers.

Outre ces besoins de bois, des rampes de lancement de missiles V1 ont été installées en forêts domaniales de Roumare et Verte.

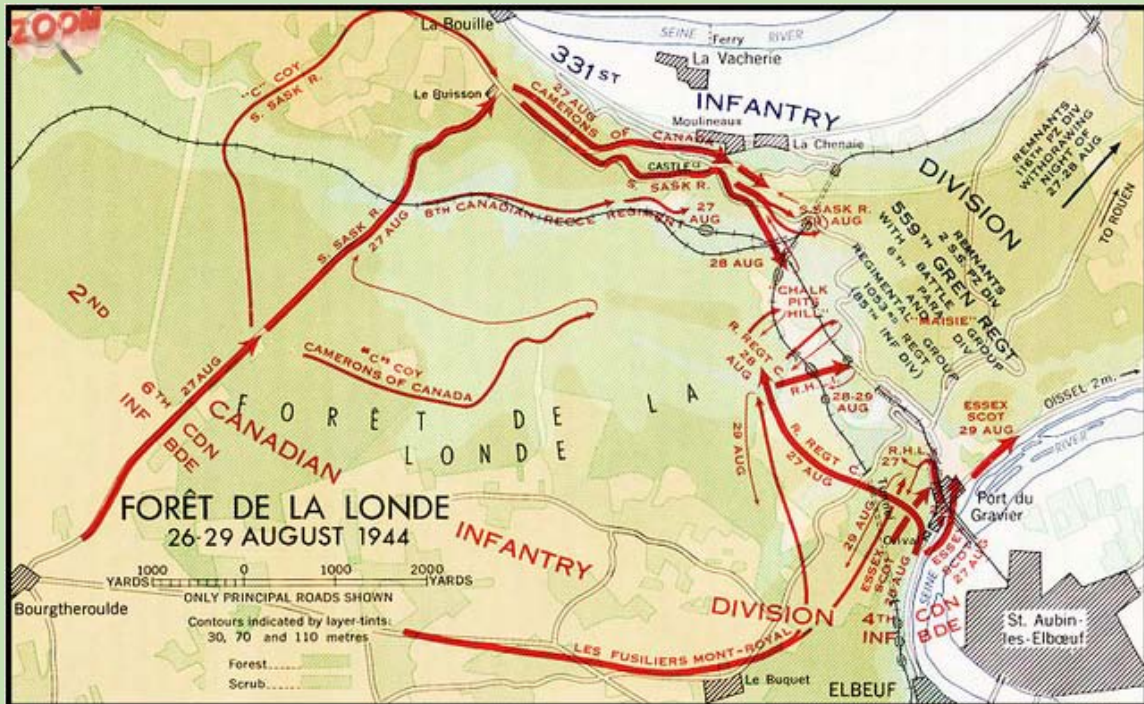
La Londe et Rouvray furent très gravement endommagées par le mitraillage des lisières en 1940 et 1944, les bombardements et combats acharnés, les incendies liés à l'explosion de dépôts de munitions, d'essence ou de véhicules, ... Dans le courant du mois de juin 1944, des corps ont été brûlés en forêt de La Londe. Le mystère demeure sur l'identité des victimes, qui pourraient être des détenus de la prison de Caen.

La Deuxième Guerre mondiale eut pour conséquence d'endommager et de réduire la valeur des peuplements forestiers (arbres mitraillés, blessés, parcelles à reboiser, ...) et d'imposer des contraintes lors des travaux (risque d'explosion de munitions). Les impacts de la guerre sont encore très présents dans certains secteurs mitraillés de La Londe-Rouvray.

Vestiges d'un site de lancement de V1 en forêt Verte.

© C. Savary / ONF





L'avancée canadienne du 26 au 29 août 1944 en forêt domaniale de La Londe-Rouvray.

Le dispositif spatial de l'avancée fin août 1944 traduit bien l'ampleur des dégâts liés à la bataille pour la conquête de Rouen. De nombreux arbres ont été mitraillés.

Source : Site internet « Le forum du DDay-Overlord »

Les forêts périurbaines de Rouen sont, parmi les forêts domaniales haut-normandes, celles qui ont le plus souffert des incendies. Leur fréquence s'explique à la fois par la proximité de l'agglomération rouennaise et les facteurs aggravants du milieu naturel tels que la présence d'une végétation inflammable. Les jeunes peuplements et les pinèdes où la fougère est abondante sont les peuplements les plus sensibles.

La forêt domaniale de La Londe-Rouvray a été particulièrement touchée par les incendies. Les principales catastrophes datent de 1870, 1920, 1921, 1933 (300 ha), 1947 (500 ha), 1959 (770 ha), 1969 (450 ha), 1971 (200 ha).

Incendie en forêt domaniale de La Londe-Rouvray.

Les landes à ajoncs et les fougères sont particulièrement inflammables.

Le phénomène incendie était très courant à Rouvray dans les années 70. © ONF



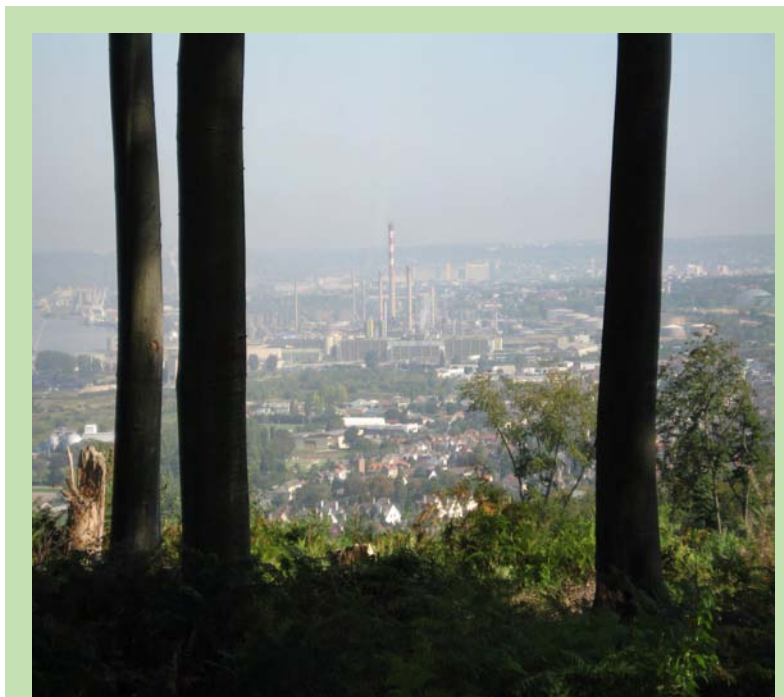
Depuis 20 ans, grâce aux efforts entrepris pour réduire le risque incendie, les surfaces touchées ont été fortement réduites.

... puis endommagées par la pollution industrielle...

Après la guerre de 1939 - 1945, l'activité industrielle de l'agglomération rouennaise se développa, et avec elle la pollution atmosphérique. Les méfaits de cette pollution sur les peuplements forestiers de la vallée de la Seine étaient déjà signalés par les forestiers avant 1939, mais la situation s'aggrava rapidement dans les années 1960, jusqu'à devenir très problématique au début des années 1970. Le dioxyde de soufre et le fluor étaient les principaux polluants incriminés.

Avec les forêts de la vallée de la Maurienne (Rhône-Alpes), les forêts de la périphérie rouennaise sont l'autre cas des forêts françaises les plus touchées par la pollution industrielle.

Au nord, la forêt domaniale Verte a été relativement épargnée, mais les massifs de Rouvray et de Roumare, les plus proches de la zone industrielle de Rouen, ont beaucoup souffert de cette situation. L'événement le plus marquant est la destruction, en forêt domaniale du Rouvray, d'une plantation de Douglas de 50 hectares en une nuit de 1973, par une pollution fluorée. De nombreux autres peuplements, en particulier de Pin sylvestre, ont été décimés, avec des symptômes très spectaculaires : nécroses, jaunissement et chute de toutes les aiguilles, mortalités. Plusieurs dizaines d'hectares ont dû être récoltés par anticipation à Roumare et Rouvray.



L'ouest de la forêt de La Londe-Rouvray surplombe une zone industrielle et portuaire qui peut être source de nuisances.

© B. Cochet / ONF

La ville de Rouen étant installée dans une cuvette, l'agglomération se trouve régulièrement confrontée au phénomène d'inversion de température qui piège les substances polluantes. Différentes mesures ont été prises pour limiter cette pollution qui est aujourd'hui nettement atténuée et moins problématique.

... réserves foncières fragmentées par les grandes infrastructures et les aménagements urbains ...

Après avoir été réduite après la surexploitation exposée précédemment, la surface boisée des forêts domaniales de l'agglomération rouennaise a été fortement fragmentée au cours de la deuxième moitié du XX^e siècle. Pour les aménageurs, ces massifs ont en effet longtemps constitué des réserves foncières pour :

- **la construction d'infrastructures de transport**, dont la principale est l'autoroute A13, mise en service au début des années 1970, qui traverse la forêt domaniale de La Londe-Rouvray. Plusieurs autoroutes ont ainsi été implantées dans les forêts domaniales françaises. La première est l'A13 qui a traversé la forêt de Marly dès 1935. Dans sa continuité, Rouen est l'un des cas de forte fragmentation des forêts par ces grandes infrastructures routières.



Voie de chemin de fer traversant la forêt domaniale de La Londe-Rouvray.

© B. Cochet / ONF



La forêt de La Londe-Rouvray (surtout la partie nord de Rouvray) est entaillée par de nombreux axes routiers : autoroute A13, rocares, bretelles...

© C. Savary / ONF

- **l'extension de l'urbanisation** pour implanter de nouvelles zones d'habitations ou d'activités, en particulier au nord de la forêt du Rouvray.
- **les concessions**. La position stratégique des forêts de Roumare et de La Londe-Rouvray au sein de l'agglomération rouennaise a engendré de multiples implantations d'ouvrages : emprises réseau électrique, canalisations, réservoirs,... Cela entraîne d'importantes recettes mais également des contraintes. La forêt Verte a été beaucoup moins entamée par les équipements publics : seules cinq concessions existent dans ce massif.

Pour toutes les raisons évoquées, et notamment la surexploitation puis l'urbanisation, **les contours des forêts domaniales périurbaines de Rouen ont évolué au fil des siècles** (voir encadré p 30). La surface des massifs a diminué. Roumare et Rouvray s'étendaient auparavant jusqu'à la Seine. Un ancien rendez-vous de chasse, aujourd'hui entouré par la ville, le montre. La toponymie de certains lieux témoigne également de la présence ancienne de la forêt : rond-point des Bruyères,... Le nom de la commune de Canteleu, qui signifie « où chantent les loups », rappelle qu'à une époque pas si lointaine, le loup peuplait encore les forêts haut-normandes. Le dernier de Roumare a été tué au début du XX^e siècle.

L'évolution de la surface des forêts domaniales périurbaines de Rouen

La surexploitation, les guerres, les incendies et les infrastructures urbaines ont fait évoluer la surface des massifs domaniaux.

La carte ci-dessous, réalisée à partir d'un panneau pédagogique élaboré dans les années 80 par une personne de l'ONF, le montre bien :

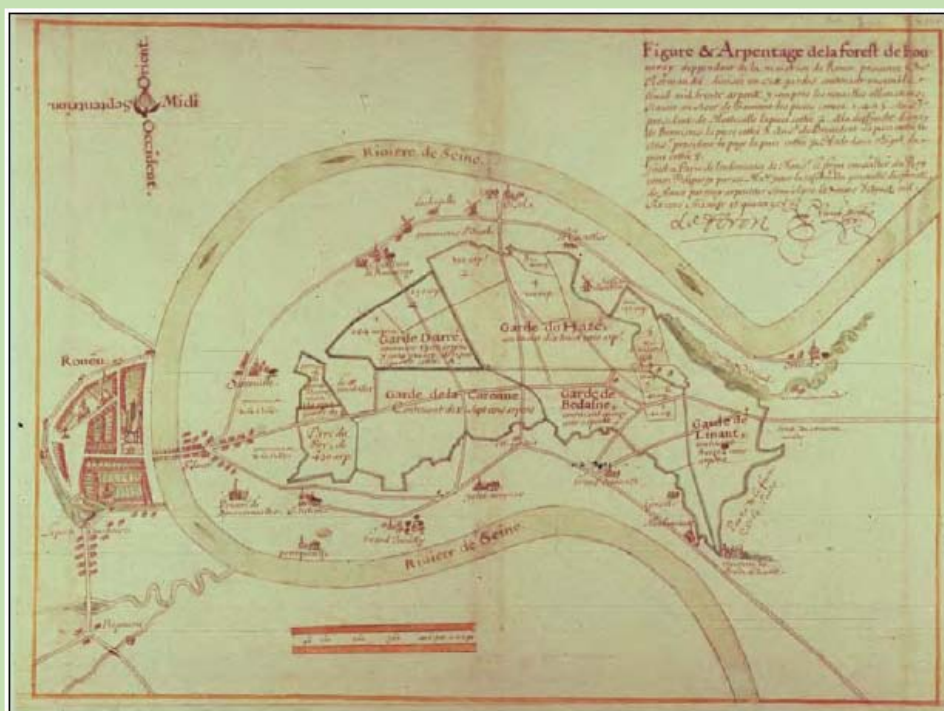


La Ville à l'assaut de la forêt.

Les voies de circulation se calquent sur le réseau des routes et des laies forestières.

Sur cette carte, l'évolution des limites de la forêt du Rouvray reportées en pointillés au XIII^e siècle (approximative) puis en 1757, montre sa régression jusqu'à l'époque actuelle.

Les plans d'arpentage, la carte de Cassini, la carte de l'état-major ainsi que les photographies aériennes fournissent des informations précieuses sur l'évolution des contours forestiers. L'ensemble de ces documents a fait l'objet d'une étude ONF – DRAC pour mieux connaître l'évolution des limites de ces forêts de la fin de la période moderne à la période contemporaine.



Plan d'arpentage de 1674 de la forêt du Rouvray.

L'orientation est inhabituelle. Le Nord (Septentrion) est à gauche. La ville en rive droite est encore enserrée dans ses remparts. Le faubourg de la rive gauche est tout juste embryonnaire.

... aujourd'hui objets de statuts de protection, qui assurent leur avenir

L'intégrité des forêts périurbaines a ainsi souffert de leur proximité avec Rouen et les communes voisines. Face à la pression foncière constante, **une politique de classement en forêt de protection**¹ a été engagée pour arrêter la fragmentation des massifs forestiers. La Normandie est en effet, avec l'Île-de-France, le Nord-Pas-de-Calais, Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'une des cinq régions que l'Etat a estimées sensibles à l'urbanisation et considérées comme prioritaires pour le classement des forêts périurbaines.

La partie Rouvray de la forêt domaniale de La Londe-Rouvray a été classée par décret du 18 mars 1993 au titre du bien-être des populations. Puis, en 2007, le Conseil d'Etat a approuvé le classement en forêt de protection du massif de Roumare, considérant que « *la variété et la richesse de sa flore, de ses peuplements, de son histoire, de ses vestiges historiques en font un patrimoine biologique, esthétique et culturel de grande importance au niveau régional* ».

Dans la Directive régionale d'aménagement de 2006, l'ONF indique que la politique de classement en forêt de protection doit être poursuivie sur ces forêts périurbaines. En effet, l'Histoire montre que ces forêts ont été indispensables à l'Homme hier. Elles le sont encore aujourd'hui et le seront toujours demain, d'où l'importance d'assurer leur pérennité foncière. Classer la forêt domaniale Verte en forêt de protection irait dans ce sens. Ces forêts continuent de subir une pression urbaine multiforme, mais le rôle majeur qu'elles jouent dans le territoire de l'agglomération rouennaise semble de mieux en mieux reconnu. L'importance de ces massifs forestiers est par exemple soulignée dans le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) qui préconise la non-construction à moins de 30 mètres de la forêt.

¹ Article L411-1 et suivants du code forestier



Dans l'agglomération de Rouen, la vallée du Cailly vue depuis les hauteurs de Notre-Dame-de-Bondeville.
Au fond, la forêt domaniale Verte. L'intimité ville-forêt est très forte.
Source : Site internet de l'Académie de Rouen

La forêt de Roumare fait partie du plus grand site classé de Haute-Normandie « Vallée de la Seine – Boucle de Roumare », classé par décret du 26 juin 2013. Il s'étend sur une superficie de 8 700 hectares.

Depuis des siècles, les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray ont fourni des moyens de subsistance à l'Homme et produisent du bois pour lui permettre de construire et de se chauffer. Leurs rôles anciens sont multiples ; les forêts ont permis à l'homme de se loger, se nourrir (végétaux, chasse), s'habiller, se soigner (pharmacopée) et ont été le support de nombreuses légendes. Elles ont également subi incendies, guerres, pollutions industrielles et aliénations engendrées par l'urbanisation. Si elles ont perduré jusqu'à aujourd'hui, c'est d'abord parce que leurs propriétaires et les habitants du territoire y ont trouvé un intérêt. Si les aspects économiques ont longtemps prévalu, les enjeux sociaux et écologiques deviennent depuis quelques décennies tout aussi prégnants comme en témoignent les motifs de classement en forêt de protection. L'identité forte de ces forêts domaniales, en lien très étroit avec celle des territoires, souvent urbains, qui les environnent, légitime leur candidature au label Forêt d'Exception.

Après le temps de la surexploitation, les mesures de protection ont stabilisé et sécurisé les limites de la forêt (voir tableau 2 p 59). Le label Forêt d'Exception doit être l'occasion de proposer une nouvelle étape des rapports ville – forêt qui se doivent d'être exemplaires.

Ce lien forêt – société urbaine unique en France apparaît comme l'un des axes structurants de la démarche Forêt d'Exception à Rouen. Il a donc été retenu comme l'un des trois grands axes autour desquels bâtir le nouveau contrat de projet Forêt d'Exception, qui se propose de révéler et de renforcer ce lien.

1.2 Des forêts sentinelles et laboratoires

1.2.1 D'extraordinaires archives gardées en mémoire

Les sols des forêts domaniales périurbaines de Rouen abritent des informations précieuses sur l'histoire de la région et des hommes qui y vécurent : des pollens et des vestiges archéologiques.

Henri Elhaï, grand spécialiste français de l'étude des pollens, a travaillé sur les formations superficielles et le relief en Haute-Normandie. Au cours des années 60, il a en particulier examiné des formations argileuses dans la région de Rouen, dont des argiles noires pliocènes (5,3 à 2,6 millions d'années) de la forêt domaniale de La Londe. Constituées de kaolinite presque pure, ces dernières sont d'origine lacustre. En plus des pollens issus des espèces végétales présentes actuellement, elles contiennent des pollens de *Sequoia*, *Taxodium*, *Sciadopitys*, *Liquidambar* et *Nyssa*, typiques de l'ère tertiaire. Henri Elhaï a trouvé également des pollens caractérisant la fin de l'ère tertiaire et le début du quaternaire : *Carya*, *Juglans*, *Pterocarya*, *Tsuga*,... Ces analyses polliniques lui ont permis de connaître la flore qui existait à cet endroit auparavant, et ainsi proposer d'en reconstituer le climat. Au Pliocène, il s'agissait d'une végétation « *arborescente, dense, de type sud-appalachien ou chinois ; le climat pouvait être humide et chaud sans qu'il s'agisse obligatoirement d'un climat tropical humide.* »

De nombreux vestiges archéologiques ont été découverts dans les trois forêts domaniales périurbaines de Rouen. Le couvert forestier a en effet un caractère protecteur ; les vestiges sont en général beaucoup moins érodés ou perturbés (absence de labour par exemple) en forêt que dans les zones agricoles ou urbanisées. Ces vestiges sont souvent conservés sous forme de microreliefs. Ils constituent de précieuses sources d'information sur l'histoire de ces forêts, en particulier à l'époque gallo-romaine. En forêt de La Londe - Rouvray, le site d'Orival est probablement le plus emblématique, avec son imposant oppidum préfigurant la ville de Rouen. Depuis près de 20 ans, l'Agence ONF Haute-Normandie et la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) de Haute-Normandie travaillent sur la prise en compte et la protection du patrimoine archéologique dans la gestion forestière. La cartographie et la description des vestiges permettent, en concertation avec le Service régional de l'archéologie, d'établir une hiérarchisation de ces vestiges et d'envisager des techniques de gestion forestière qui les préservent. **La Haute-Normandie est, depuis des années, pilote dans ce domaine.**

Dans le cadre de la démarche Forêt d'Exception, un **inventaire de la documentation archéologique** relative aux forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray a été réalisé en 2008. Il rassemble des données cartographiques, bibliographiques et iconographiques issues principalement de la Bibliothèque nationale, des Archives nationales et des Archives départementales. Après cette première étude, les sources documentaires relatives à la forêt domaniale de La Londe-Rouvray ont été exploitées. Ce travail a notamment permis de mettre en avant **l'exceptionnel patrimoine historique et archéologique** de ce massif et de relater l'histoire des fouilles archéologiques menées depuis la fin du XIX^e siècle, notamment par l'archéologue Léon de Vesly (1854 – 1927). Il met également en relief **l'influence mutuelle entre l'occupation humaine et les évolutions du paysage dans le territoire de la boucle du Rouvray.**

La connaissance des vestiges archéologiques a également été approfondie grâce à la **technologie LIDAR** ; nous y reviendrons dans la partie 3.

1.2.2 Des forêts en première ligne sur les questions de pollution industrielle

Comme évoqué précédemment, **la forêt a servi de révélateur sur les questions de pollution industrielle à Rouen. Elle a également permis de les étudier.**

Les premiers réseaux français de surveillance de la pollution ont été mis en place dans l'agglomération rouennaise, au début des années 70, par l'ONF et différents partenaires.

Il s'agit notamment de REMAPPA, Réseau d'étude, de mesure et d'alarme pour la prévention de la pollution atmosphérique, et d'ALPA, qui est l'Association pour la mise en œuvre de ce réseau. Ils ont été rassemblés depuis sous l'appellation AIR NORMAND.

Entre 1975 et 1978, trois arboreta ont été installés à Roumare et à Verte pour étudier les conséquences de la pollution atmosphérique sur différentes essences.

Les arboreta permettent aujourd'hui :

- de suivre les effets du changement climatique sur des espèces d'arbres variées dans le cas de l'Arboretum du Petit Charme à Roumare
- de comparer les connaissances sur diverses essences et provenances pour l'arboretum installé à Verte.

En plus de la création d'arboreta, plusieurs placettes expérimentales ont été installées en forêt domaniale de Roumare en lien avec des réseaux de surveillance nationaux (REMAPPA) voire européens. Les systèmes de surveillance ont ainsi été maintenus et même renforcés en 1985 par l'extension à la Haute-Normandie du réseau d'observation du dépérissement DEFORPA (abandonné en 1990 et devenu Réseau européen de niveau 1). En outre, l'association AIR NORMAND assure le suivi de la qualité de l'air et le contrôle des lichens, qui sont de bons bio-indicateurs de la pollution. Ces suivis sont progressivement abandonnés avec la baisse de la pollution industrielle et l'amélioration de la situation.

Les trois arboreta, installés par l'INRA et gérés par l'ONF

L'un est créé en forêt domaniale Verte, comme témoin en zone non polluée, et les deux autres en forêt domaniale de Roumare : un en zone moyennement polluée et un en zone très polluée.

Ainsi l'arboretum de Roumare des parcelles 263 – 264 a été installé après une coupe rase de pins sylvestres dépérissants dans la zone qui était, en 1973, très polluée par le fluor et le soufre.

L'objectif de ces arboreta, gérés pour la recherche sylvicole, était de tester la résistance à la pollution d'une gamme variée d'essences et de provenances, en comparant les données de plusieurs dispositifs soumis à une pollution différente. Les trois arboreta couvraient une surface totale de 14,4 hectares, et abritaient 134 espèces de 221 provenances : 76 provenances feuillues – 145 provenances résineuses.

Les analyses ont mis en évidence un effet retardant de la pollution sur la croissance des plants. Le classement des différentes espèces selon le pourcentage de plants présentant des nécroses corroborent des données de laboratoire, les genres *Juniperus*, *Chamaecyparis*, *Tsuga*, *Picea* sont relativement résistants, les genres *Pinus*, *Larix*, *Pseudotsuga*, *Acer* et *Sequoia* sont plus sensibles aux effets de la pollution.

1.2.3 Le reboisement feuillu de Rouvray, un chantier sylvicole novateur

Un épisode très marquant au niveau sylvicole reste le chantier de reboisement mené après les incendies successifs et catastrophiques de 1968 à 1971. Cette reconstitution fut programmée sur la partie Rouvray de la forêt domaniale (829 hectares au total) ainsi que sur la forêt départementale du Madrillet (372 hectares reconstitués), attenante. Le reboisement de ces surfaces était délicat du fait des sols acides et à faible réserve en eau, de la pollution atmosphérique et des forts risques d'incendie, en présence de fougère.



Une vue aérienne de parcelles du Rouvray (nord-est du massif) concernées par le reboisement, prise peu avant les plantations. Vue au loin sur St Etienne-du-Rouvray à gauche et le début de Oissel à droite. Date : 1975 © ONF

Ce chantier avait pour objectif de reconstituer au plus vite l'état boisé pour répondre aux besoins du public, de préserver les sols, de permettre la production de bois et de limiter les effets de la pollution et des incendies. **Le but était d'avoir une forêt stable et durable.** Les feuillus résistent mieux à la pollution que les résineux, car ils renouvellent leurs feuilles chaque année et n'en ont pas l'hiver, au moment où l'air est le plus pollué. En 1973, 340 hectares de parcelles sont mises en culture provisoirement afin d'enrichir et de faire baisser l'acidité des sols, de réduire le développement de la fougère avant les futures plantations et de limiter les risques d'incendie entre les tranches à reboiser. Ces terrains ont fait l'objet d'une reconstitution à partir de l'hiver 1975-1976. Après une première période expérimentale (1975-1980), le Douglas, trop sensible à la pollution, a été écarté. Suite à l'étude détaillée des stations, deux mélanges d'essences feuillues furent retenus, afin d'avoir un sous-étage, avec des racines pivot allant rapidement chercher l'eau en profondeur :

- Chêne rouvre – Hêtre sur les meilleurs sols
- Chêne rouge – Châtaignier sur les sols plus pauvres.

Le choix du Chêne rouge, essence aujourd'hui souvent décriée du fait de son caractère exotique, a été effectué ici en raison de la vocation d'« Accueil » de la zone replantée. Les qualités esthétiques de cette essence sont en effet appréciées par le public, notamment la forme de ses feuilles et ses teintes automnales.

Les premières plantations à grande échelle ont commencé durant les hivers de 1981 et 1982. Le succès de ce reboisement met en évidence la technicité remarquable mise en œuvre.



D'autres expérimentations sylvicoles sont également menées, dans chacune des forêts domaniales de l'agglomération rouennaise. A Verte, il existe depuis 1996 un dispositif dendrométrique de 2 600 m² destiné à suivre la croissance d'un perchis de Hêtre mené avec une sylviculture dynamique. Il permet ainsi d'anticiper les effets des nouvelles orientations sylvicoles. A Roumare, une parcelle d'observation est laissée en libre évolution depuis l'exploitation des chablis liés à la tempête de décembre 1999. A La Londe-Rouvray, deux parcelles font actuellement l'objet d'un suivi spécifique : une plantation de *Nothofagus*, une espèce de Hêtre originaire de l'hémisphère sud, très présente dans les forêts chiliennes, installée par l'INRA en 1981 et des aulnes plantés par l'INRA en 1983.

Ce dispositif d'étude témoigne de la volonté ancienne de suivre les peuplements forestiers et ainsi d'avoir un retour d'expérience sur la sylviculture menée dans ces forêts.

1.2.4 Un observatoire pilote des relations forêt – société

A Rouen, l'intimité entre la ville et la forêt est exceptionnelle. Ce site constitue une référence et un modèle privilégié pour l'étude des interactions entre la forêt et les habitants, pour son offre de paysages et de lieux de promenade en pleine nature.

En témoignent les nombreuses études menées sur ce thème : atlas des paysages de Haute-Normandie (2010), enquêtes de fréquentation (1997-2014), enquête sur le paysage vécu de la Vallée de la Seine et son estuaire (2012), thèse en cours sur les usages des forêts périurbaines (débutée en 2014).

La vallée de la Seine, cadre paysager des forêts autour de Rouen

Les terrasses hautes et les coteaux de Roumare et La Londe-Rouvray, se situent au cœur des boucles de la Seine. Les vallons forestiers de la forêt Verte se situent, quant à eux, sur le rebord du plateau de Caux, au nord de l'agglomération.

Décrites dans l'atlas des paysages de Haute-Normandie (2010), chacune de ces forêts est un des maillons de la couronne forestière qui encadre l'agglomération rouennaise (voir Annexe 1).

Enquêtes de fréquentation

Des enquêtes nombreuses et régulières, menées en 1997, 2002 et 2006, 2010 et 2014 ont mis en évidence les principales caractéristiques de la fréquentation des forêts domaniales périurbaines de Rouen. Elles ont montré que cette fréquentation est d'abord un fait régional et local, puisque plus de 95 % des visiteurs de ces forêts sont des Hauts-Normands, et pour la grande majorité des habitants de l'agglomération rouennaise. Le nombre de visites dans les forêts domaniales de l'agglomération rouennaise est estimé entre 2 et 3 millions par an.

Randonneurs en forêt Verte. La promenade est souvent une activité collective. Un dense réseau de layons permet des déplacements sécurisés. Les bienfaits pour la santé de la marche forestière sont devenus un objet d'études scientifiques.

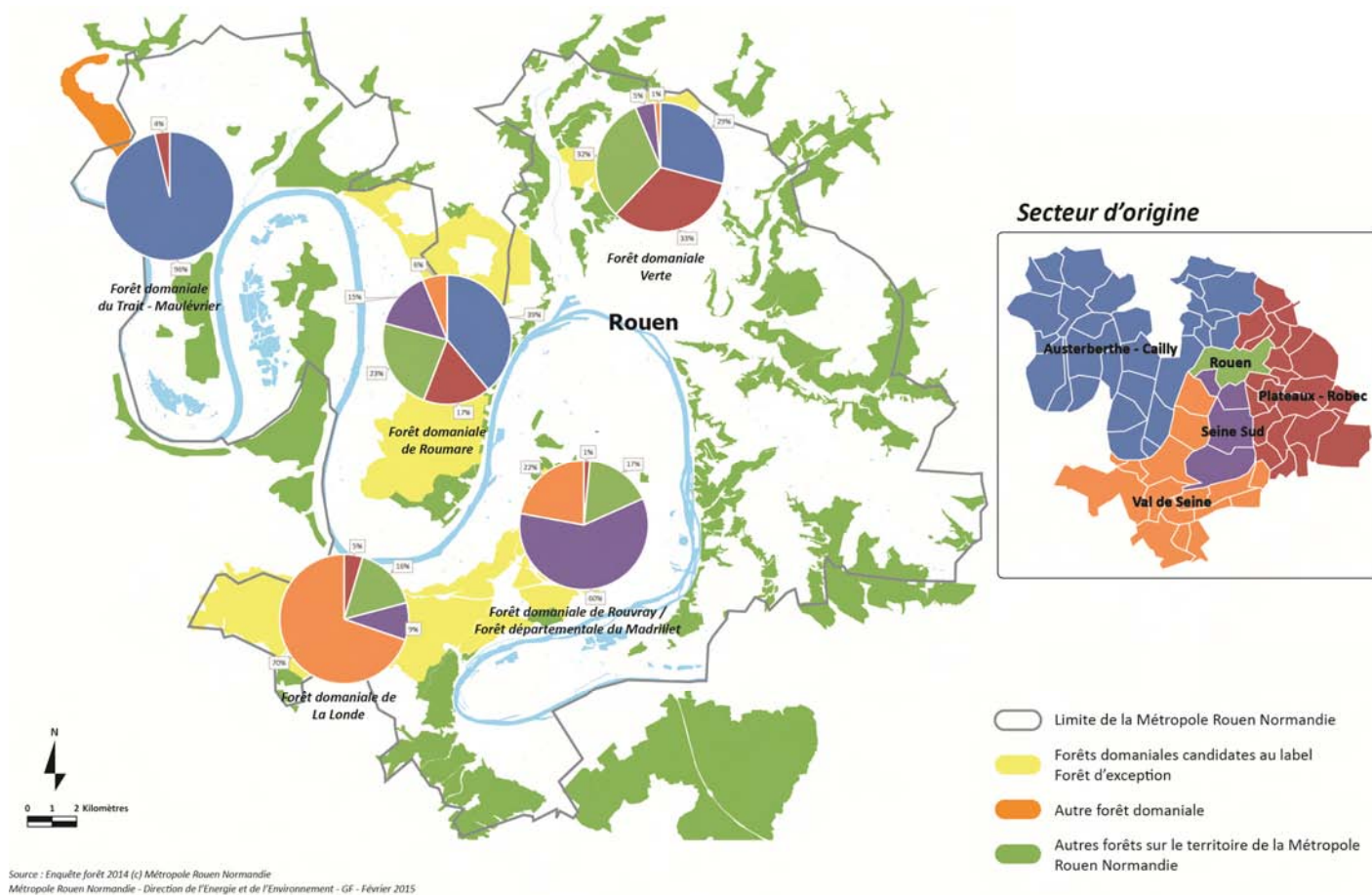
© C. Savary / ONF



Ces forêts reçoivent ainsi plusieurs centaines de visites par hectare et par an. L'intensité de la fréquentation n'est pas homogène ; les ratios de visites à l'hectare mettent en relief ces disparités. La forêt domaniale Verte est la plus fréquentée de Haute-Normandie, avec 715 visites par hectare et par an contre 250 à Roumare et 191 à La Londe-Rouvray. Certaines zones concentrent l'essentiel des visites, et présentent donc des pressions bien plus

importantes. C'est le cas notamment du Parc animalier à Roumare et du sud de la forêt Verte, forêt pour laquelle le gradient de fréquentation est très net.

Un autre élément marquant démontré par les enquêtes est le fait que les habitants ont avant tout une relation de proximité avec la forêt. Ils vont de préférence dans les forêts les plus proches de chez eux, comme en témoigne la carte 5 construite à partir de l'enquête de fréquentation de 2014.



Carte 5 – Origine géographique des personnes qui fréquentent les forêts domaniales sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie. Les trois forêts candidates au label Forêt d'Exception sont fréquentées par des publics diversifiés. Roumare est fréquentée par des personnes originaires de tous les secteurs de l'agglomération.

Les paysages vécus et perçus de Roumare

Une étude du GIP Seine Aval (Groupement d'intérêt public) réalisée en 2012 a eu pour objectif est de saisir les rapports entre les activités humaines et les milieux naturels dans l'estuaire de la Seine. Elle a porté sur la perception des lieux par les usagers, avec une approche sur les paysages vécus et les paysages perçus de l'estuaire de la Seine.

Une partie de l'étude concerne la forêt domaniale de Roumare, dans les boucles de la Seine. Menée par Olivier Sirost (Université de Rouen), il s'agit d'une enquête sur un « paysage vécu prisé », avec son parc animalier et ses sentiers aménagés pour les loisirs.

Pour cet auteur, étant en interaction sociale avec l'estuaire de la Seine, ainsi qu'un espace propice à l'immersion paysagère, la forêt de Roumare permet de sonder les usagers haut-normands sur la manière dont ils ressentent

les lieux et le paysage forestier. A cet effet, 350 questionnaires ont été remplis, complétés par des entretiens informels et quelques entretiens semi-directifs.

Les résultats confirment que la fréquentation de Roumare est typiquement familiale, composée d'adultes et de jeunes enfants. Outre le fait d'être un « terrain de jeu » aménagé pour la randonnée, le VTT, le roller ou le jogging, la forêt de Roumare est un espace connu et fréquenté pour les mises en scène de sa nature : enclos et caches pour observer les animaux, ou encore panneaux pédagogiques informatifs sur la faune et la flore.

Les réponses montrent une fidélité des usagers de la forêt de Roumare : près d'un quart des interrogés y vient au moins une fois par mois. Il y aurait chez les Haut-Normands « *un enracinement à la forêt au moins aussi important qu'à celui de la Seine* ».

Génériquement, Roumare est un espace de plein air, favorable à la détente, au ressourcement, à l'activité physique, cueillette, curiosité, spectacle, au contact avec le vivant, et à la socialisation.

L'isolement, le fait de pouvoir se retrouver seul serait également un motif important de fréquentation de la forêt. 2/3 des usagers viennent en forêt de Roumare pour retrouver la nature, dans une région fortement touchée par l'industrialisation et l'étalement urbain.

C'est avant tout « sensoriellement » que le site de Roumare est apprécié et « fait paysage ». La quête des odeurs, de la lumière et de la fraîcheur, composent une ambiance qui s'inscrit dans les rythmes corporels et donne sens au végétal et à l'animal. Les visiteurs en oublient même les autres usagers qu'ils croisent.

Pour l'auteur de cette étude, la suggestion de la présence animalière et de la nature sauvage, la mise en scène de leur habitat, l'irruption de leur histoire de vie en un lieu singulier sont tout aussi importants (voire davantage) que leur présence réelle. Ces éléments suggestifs ne remplaceraient pas des aménagements physiques mais rendraient ces derniers caduques s'ils sont absents. Bref, un espace restauré vide d'animation et de pouvoir suggestif travaillé, resterait vide de sens pour les usagers.

L'étude des usages des forêts périurbaines de Rouen

Un collectif autour de l'Université de Rouen encadre actuellement une thèse de Romain Lepillé sur les usages des forêts périurbaines de Rouen (domaniales et non domaniales). Cette étude relève à la fois de la géographie, avec des considérations spatiales, et de la sociologie, par des considérations socio-culturelles. Elle conjugue données qualitatives et quantitatives. Les techniques d'enquêtes utilisées sont variées ; ce travail est mené par téléphone, par internet, en situation en forêt, au Parc animalier. Le Raid normand de 2013 a également permis de collecter des données auprès de sportifs, tout comme les enquêtes effectuées auprès de vétérinaires, de randonneurs et d'adeptes de la marche nordique.

Elle repose sur deux enquêtes sur les forêts de l'agglomération rouennaise qui « *sont aussi des espaces d'exploitation et qui apparaissent de plus en plus comme des territoires récréatifs pour les habitants qui vivent à leur proximité et les fréquentent* ». Pour le doctorant, « *ces massifs constituent (...) des objets privilégiés pour qui tente de comprendre les mutations de la condition urbaine, les problématiques et les enjeux du développement durable, les formes contemporaines par lesquelles se développent les loisirs* ».

L'ONF est associé au Comité de pilotage de ce travail. Les conclusions de cette thèse prévues pour 2016 seront en effet particulièrement intéressantes pour la démarche Forêt d'Exception à Rouen.

Evolutions foncières et bornage

Les changements successifs de propriétaires sont souvent sources de nombreux litiges fonciers. Un important travail de bornage et de délimitation a été engagé sur les limites de la forêt domaniale de Roumare dans les années 1970 et 1980. Roumare est ainsi pilote en Normandie sur cet aspect.

Milieux aux valeurs patrimoniales et sociétales hors du commun, terrains privilégiés pour les missions éducatives et les enseignements sylvicoles... Pour toutes ces raisons, les forêts domaniales périurbaines de Rouen constituent un laboratoire privilégié d'étude des interactions sociétales, économiques et environnementales.

La recherche menée dans ces forêts et le transfert de l'expérience acquise vers d'autres territoires, forestiers ou non, légitiment la candidature des forêts domaniales périurbaines de Rouen au label Forêt d'Exception. Les acteurs de la démarche Forêt d'Exception à Rouen souhaitent que ce rôle de forêt sentinelle figure comme l'un des trois axes structurants du Contrat de projets.

1.3 Retour sur l'évolution de cet héritage forestier, entre nature et société

L'évolution des forêts domaniales périurbaines de Rouen est influencée par les sols et le climat local. L'Homme y participe bien sûr aussi, par la gestion forestière qu'il applique et également par le regard qu'il porte aux forêts, dont les fonctions sont plus variées aujourd'hui que par le passé.

1.3.1 Le blanc de la craie, le vert de la forêt et le bleu de la Seine

Un substrat crayeux sous influence océanique

La Haute-Normandie possède un climat tempéré océanique frais qui se caractérise notamment par une humidité atmosphérique élevée, des vents dominants d'ouest et une température moyenne annuelle assez fraîche avec des amplitudes thermiques modérées sur l'année. Ce climat est favorable à la croissance de la végétation, et notamment à celle du Hêtre, essence forestière la plus fréquente en Haute-Normandie.



Le Hêtre apprécie l'humidité atmosphérique normande que procurent les brouillards. Forêt de Roumare, mars 2007. © C. Savary / ONF

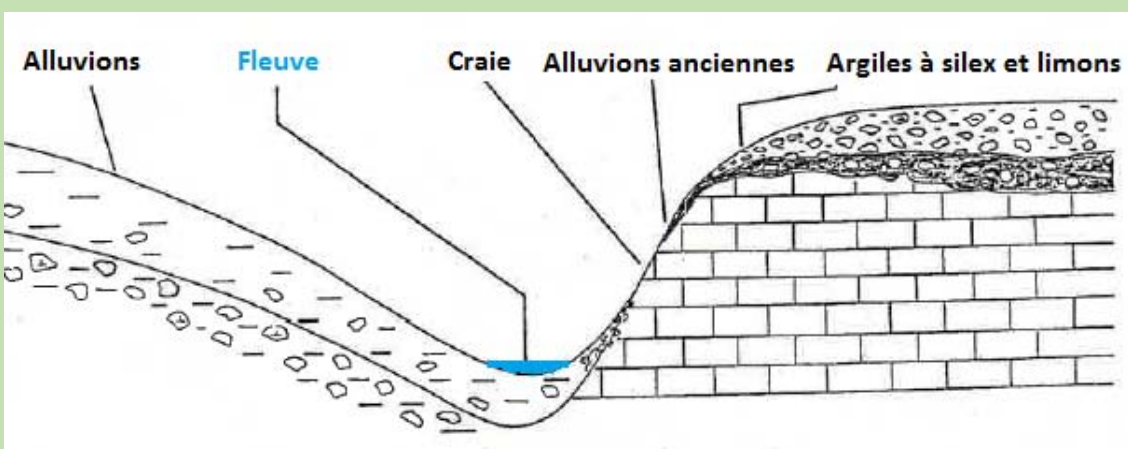
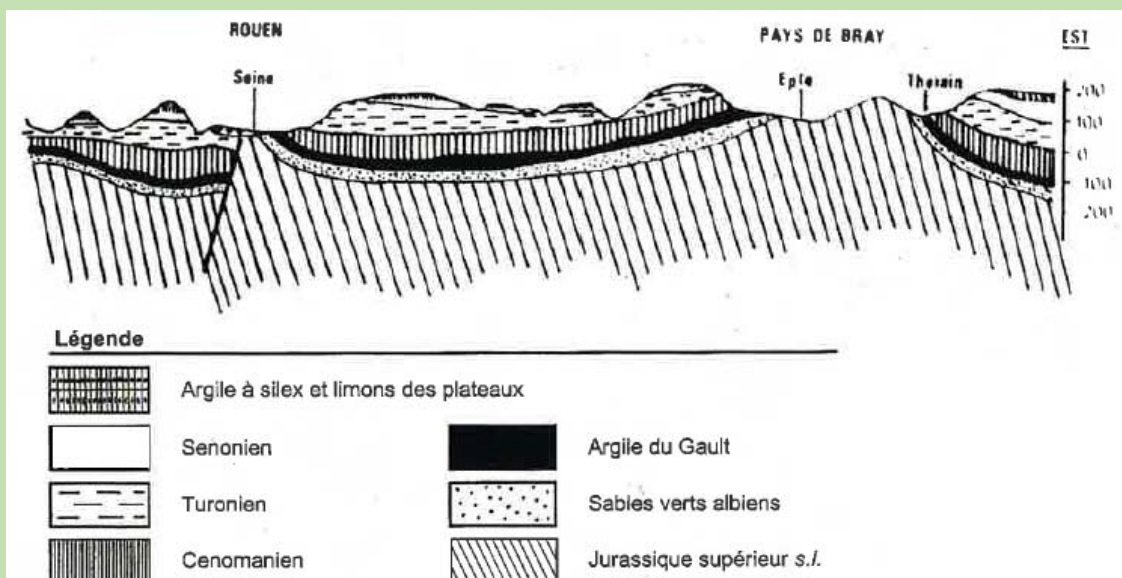
Les forêts domaniales périurbaines de Rouen, comme l'essentiel de la Haute-Normandie, reposent sur un socle crayeux du Crétacé supérieur. Au cœur des boucles de la Seine, elles sont situées dans une succession d'amphithéâtres de rives concaves et de lobes de rives convexes qui offrent des milieux très contrastés. Les méandres du fleuve et leur évolution sont à l'origine de ces conditions variées :

- la rive concave est érodée par le fleuve qui taille des versants abrupts dans le plateau crayeux.
- la rive convexe correspond à une zone de dépôt d'alluvions.

Les méandres sont disposés en « train ». Ils « migrent ». Ils sont fondamentalement dissymétriques ; à une rive abrupte fait face une rive en pente plus douce.

Les assises géologiques n'apparaissent que dans des situations topographiques particulières. La craie n'affleure que sur les pentes les plus fortes ; ailleurs, des formations superficielles couvrent la quasi-totalité de cette roche :

- des alluvions anciennes, généralement de nature siliceuse et grossière, des sables par exemple. Ce type de substrat, très filtrant, se trouve notamment au sud de la forêt domaniale de Roumare et au nord de la forêt domaniale de La Londe-Rouvray.
- des argiles à silex, issues de l'altération de la craie, et des limons éoliens. Ces formations sont généralement à l'origine de sols acides, à bonne potentialité forestière. Ce sont les formations les plus fréquentes dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen ; elles concernent Verte, La Londe-Rouvray, le centre et le nord de Roumare.



Roche en place, formations superficielles.

Source : Directive Régionale d'Aménagement de Haute-Normandie, 2006

Les sols, un élément structurant du projet Forêt d'Exception à Rouen

Comme souvent en Haute-Normandie, les sols des forêts domaniales périurbaines de Rouen sont fréquemment constitués de limons, battants et sensibles au tassement. C'est un aspect fondamental à prendre en compte lors de l'exploitation forestière. Les cloisonnements doivent être le lieu unique de circulation des engins lourds. Lorsque les conditions climatiques sont particulièrement défavorables, il est décidé d'arrêter l'exploitation durant une période donnée.

La préservation des richesses culturelles, particulièrement nombreuses dans les forêts périurbaines de Rouen, est également une préconisation intégrée dans les consignes aux exploitants ; la Haute-Normandie est d'ailleurs pilote dans ce domaine. Un référent archéologie est en charge de ces questions à l'Agence ONF, en concertation avec les services de la DRAC de Haute-Normandie.

Des contraintes d'exploitation supplémentaires existent sur certaines zones, pentues (coteaux de Seine notamment) ou situées à proximité d'infrastructures ou d'habitations. Ces situations ne constituent pas un obstacle infranchissable à la mobilisation des bois.

Enfin, quelques secteurs à forte fréquentation nécessitent une vigilance accrue sur la qualité des exploitations, en particulier à Verte où une coupe à fort impact a suscité les protestations de la population, il y a quelques années.

Le contexte écologique résulte de ces conditions pédoclimatiques.



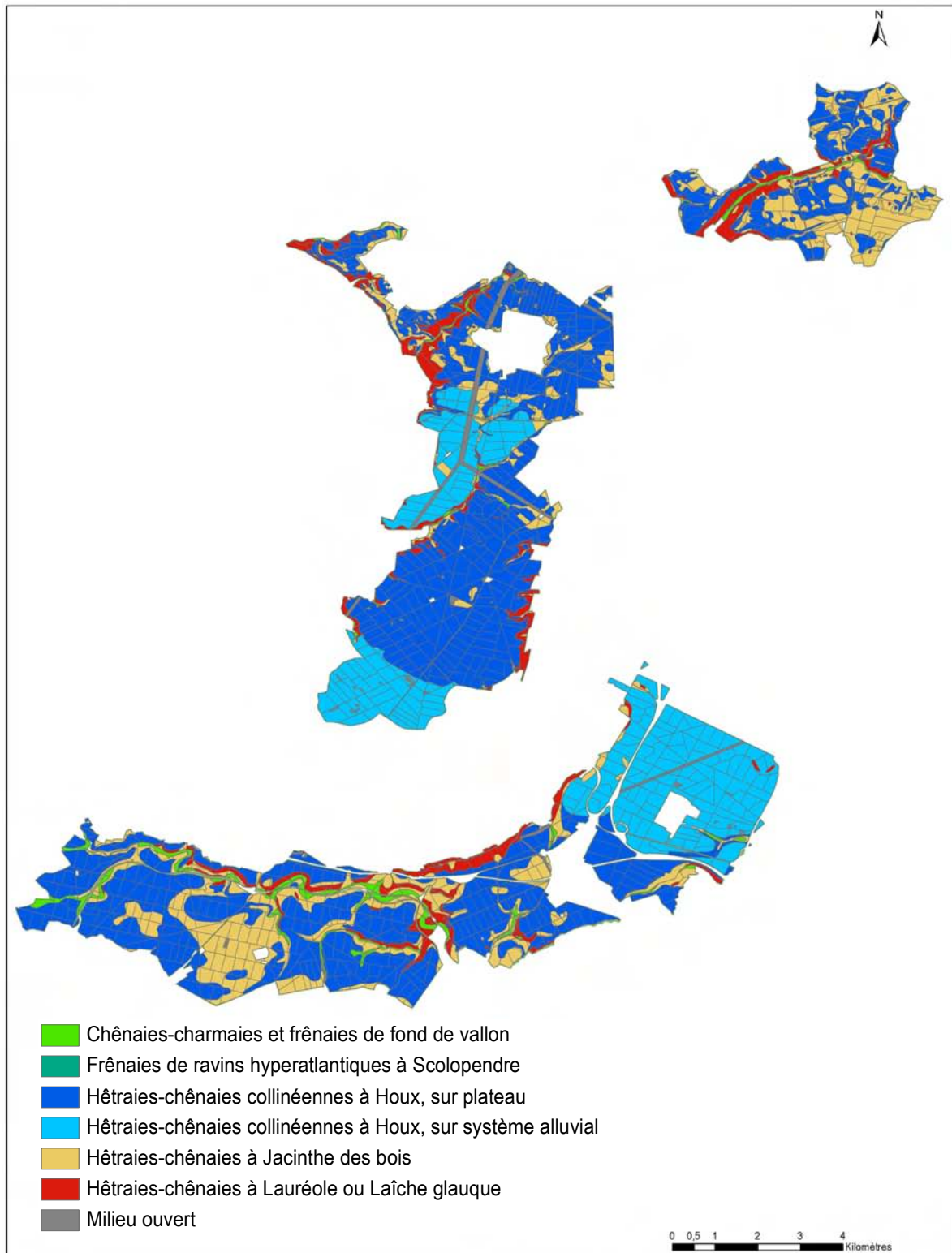
Hêtraie à Jacinthe des bois.

Illustration de la floraison vernale, c'est-à-dire printanière, avant la feuillaison totale des hêtres qui priveront le sous-bois de lumière. Les jacinthes colorent le sous-bois d'un bleu intense. La hêtraie semble « posée sur l'eau ». © JP. Legrand / ONF



Scolopendre.

Les ravins sont souvent des habitats exceptionnels pour la flore. Pentues, sols et microclimats permettent la présence de micro milieux à haut intérêt biologique et écologique. Les scolopendres, grandes fougères aisément reconnaissables, sont emblématiques de ce milieu. © A. Gracia / ONF



Carte 6 – Principaux habitats présents dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen. Les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray abritent plusieurs grands types d'habitats forestiers, qui sont d'intérêt communautaire. Les plus représentés sont la hêtraie à Houx et la hêtraie à Jacinthe des bois. En outre, un habitat naturel d'intérêt prioritaire, la forêt de ravins à Scolopendre, est présent très localement (1,70 hectare) sur le massif de Roumare.

1.3.2 L'émergence d'une nouvelle gestion sylvicole dans un contexte métropolitain

Les traitements sylvicoles appliqués pendant des siècles aux forêts de Haute-Normandie dépendaient de leur propriétaire et de leur distance à la ville de Rouen ; les forêts périurbaines furent gérées en taillis pendant des siècles. La forêt Verte, propriété des ecclésiastiques, fut la première à faire l'objet d'un aménagement formalisé en 1743 ; il prévoyait un traitement en taillis-sous-futaie à l'exception d'un quart en réserve qui devait croître en futaie.

Au début du XIX^e siècle eurent lieu des essais de reboisement en résineux, après les tentatives infructueuses de reboisement en bouleaux :

- à partir de 1809 à La Londe-Rouvray, où le Pin sylvestre fut introduit au nord avec succès, l'enrésinement fut considéré comme achevé en 1858.
- à partir de 1810 à Roumare, avec un mélange de Pin sylvestre et de Pin maritime (essence reine dans le massif forestier des Landes de Gascogne). Ce dernier sera abandonné à cause de sa sensibilité au gel et de sa moindre vitesse de croissance.

La première moitié du XIX^e siècle est également marquée par une volonté de conversion en futaie d'une partie de la forêt de Roumare en 1819, avec une révolution de 50 ans, ainsi que de la forêt Verte en 1826, par un allongement à 40 ans de la révolution en taillis. Cela est conforme aux enseignements de l'école forestière de Nancy créée en 1824. Malgré cette volonté, on note en 1844 une révolution réelle de 17 ans.

Face aux difficultés rencontrées, de nouveaux aménagements sont élaborés : en 1857 à La Londe, en 1867 à Roumare et à Verte, en 1868 à Rouvray. Ces aménagements sont considérés comme les documents fondateurs de la gestion et des peuplements que nous connaissons actuellement. La méthode des affectations permanentes est employée à Roumare et à Verte.

La partie feuillue du Rouvray fut traitée en taillis-sous-futaie (TSF) quasiment jusqu'en 1929. La Londe fut majoritairement traitée en futaie feuillue, à l'exception de parties privées sur lesquelles le traitement en TSF fut poursuivi plus longtemps.

En 1938, l'aménagiste de Verte consacre le Hêtre, devenu dominant, comme essence-objectif principale. Le Chêne est maintenu uniquement sur les meilleures stations.

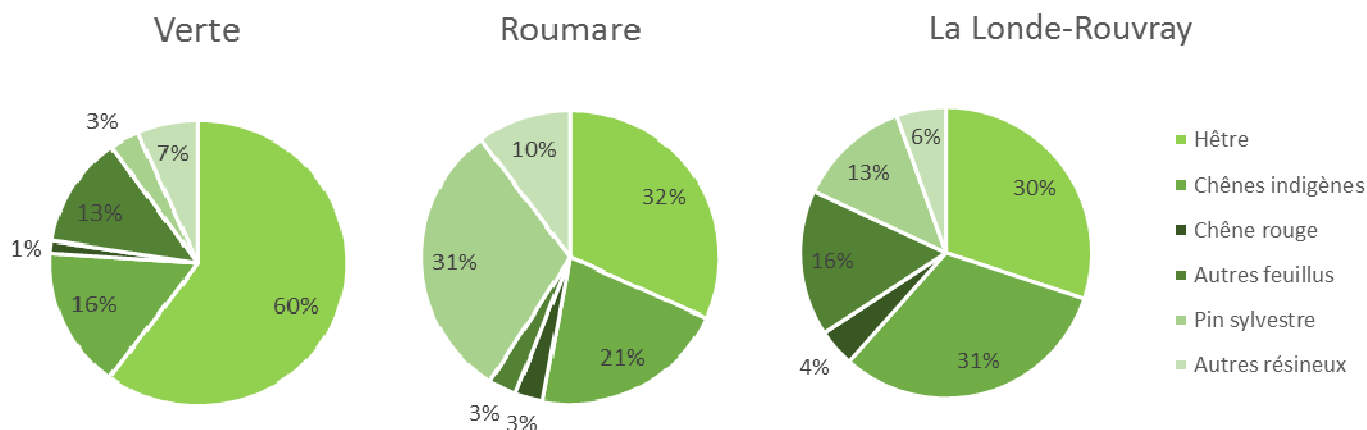
Après la dernière guerre, une importante vague de plantations résineuses est réalisée pour reconstituer les zones mitraillées. La création du Fonds forestier national (FFN) conforte cette politique d'enrésinement.



Peuplement de pins sylvestres en forêt domaniale de Roumare.

© C. Savary / ONF.

Les forêts domaniales périurbaines de Rouen, notamment Verte, donnent à voir des échantillons de la futaie cathédrale, image la plus classique des forêts normandes. Mais ce n'est pas ce qui fait leur force et leur réputation car Verte, Roumare et La Londe-Rouvray révèlent des aspects plus diversifiés (voir graphiques ci-dessous). D'autres forêts (Eawy, Lyons, Eu, Brotonne) sont des hêtraies cathédrales plus typiques.



A Verte, le Hêtre occupe une place prépondérante. Verte est également une forêt déséquilibrée en classes d'âge, avec beaucoup de vieux bois de Hêtre et de jeunes peuplements et perchis de 30-40 ans. Elle présente par contre un déficit important de bois moyens. Cela laisse peu de marge de manœuvre pour le gestionnaire.

A Roumare, le déséquilibre sylvo-cynégétique, bien que moins critique qu'il l'a été, constitue l'un des problèmes majeurs pour le renouvellement forestier. Le Cerf est toujours très présent. Cette situation est également néfaste à l'expression de la flore. La pression de la chasse doit être maintenue, tout en définissant des zones de quiétude pour permettre l'épanouissement du Cerf et de la faune en général.

L'aménagement de La Londe-Rouvray souligne le gradient de différenciation qui existe entre l'est et l'ouest du massif, et la grande diversité des essences présentes.

Pour la gestion de ces forêts, l'ONF cherche résolument à anticiper, en particulier dans le contexte du changement climatique. Deux axes de travail principaux sont envisagés pour permettre l'adaptation des forêts à ce phénomène d'importance majeure : la dynamisation de la sylviculture et la diversification des essences.

- La dynamisation de la sylviculture.** Les tempêtes qui se sont abattues sur les forêts en 1990 et 1999 montrent leur exposition et leur vulnérabilité. La forêt de Roumare a été assez fortement touchée en 1999 : 260 hectares ont été détruits à plus de 80 %, représentant un volume de 55 000 m³ commercialisés. A La Londe-Rouvray, cette tempête a induit une forte récolte d'arbres chablis dans tous les groupes avec une récolte d'un peu plus de 100 000 m³ de bois en 2000, contre 29 800 m³ par an en moyenne pour la période 1987-2005. Verte a par contre été davantage touchée par la tempête de 1990 qui avait fait deux fois plus de dégâts. Or, plus un arbre est haut, plus la probabilité qu'il soit mis à terre est grande. La prise en compte du risque tempête amène les forestiers à régénérer plus rapidement les peuplements, à y conduire une sylviculture plus dynamique en réduisant l'âge d'exploitabilité du Hêtre de 150 à 100 ans.
- La diversification des essences.** Dans les années 1970 et 1980, des dépérissements très importants des hêtraies normandes avaient déjà conduit à repenser la trop grande pureté en Hêtre. Il a été établi que la culture du Hêtre doit préserver un mélange d'essences (Chêne, divers feuillus) pour être moins sensible d'un point de vue sanitaire. De plus, compte-tenu du réchauffement et des exigences climatiques des essences forestières, les chercheurs estiment que le climat haut-normand, pourrait, dans un siècle, n'être plus favorable au Hêtre. Les phénomènes de sécheresse et de canicule sont en effet très préjudiciables à cette essence. Il faudra donc baisser sa représentation dans la forêt au profit du Chêne sessile, tout en favorisant la diversité des essences à l'intérieur de chaque parcelle.

Du fait de ces évolutions, le modèle de la futaie cathédrale est amené à être modifié. Cela va induire des transformations paysagères dans les forêts rouennaises. L'effort de régénération, jugé insuffisant à Verte, devra maintenant s'appliquer sur des parcelles sensibles d'un point de vue paysager et/ou touristique. Une réflexion doit être conduite sur la manière de mener et de communiquer sur ces coupes.



Grumes et futaie cathédrale en forêt Verte. La futaie de Hêtre constitue la majorité du paysage du sud de cette forêt © C. Savary / ONF

1.3.3 Vers l'âge de raison face à des sollicitations multiples

Outre ces évolutions en termes de sylviculture menée, les fonctions assignées aux forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray ont elles aussi évolué au cours du siècle dernier.

Demande économique et récolte des bois

A l'heure actuelle, le rôle économique de ces forêts comprend : la production de bois, la location de chasses, les concessions diverses, la récolte de graines et l'activité touristique.

Les forêts domaniales de l'agglomération rouennaise produisent du bois d'œuvre et du bois d'industrie, pour un total d'environ 60 000 (58 700) m³ par an (moyenne réalisée sur la période 2011 – 2013, environ 10 200 m³ pour Verte, 21 500 m³ pour Roumare et 27 000 m³ pour La Londe-Rouvray). Les grumes feuillues sont en partie transformées dans la région, à l'instar de certains bois de Hêtre qui sont sciés par le groupe Lefebvre, le plus gros scieur de Hêtre de France, dont l'approvisionnement se fait en grande partie grâce aux forêts domaniales d'Eu, d'Eawy et de Lyons. Les collectivités ont un rôle à jouer pour favoriser l'utilisation du bois local. Le bois énergie est de plus en plus recherché, en particulier du fait de l'équipement récent de nombreuses collectivités locales en chaufferies bois.



L'exploitation forestière en forêt du Rouvray.
Non datée.

Le transport de grumes sur les quais de Rouen au milieu du XX^e siècle. On remarque peu de grumes sur le camion, mais leur longueur est impressionnante. © ONF



L'exploitation mécanisée de pins sylvestres en forêt de La Londe-Rouvray, facilement réalisable dans les parcelles résineuses. Mars 2004. © C. Savary / ONF



Chasse et cohabitation avec les autres usages

L'exercice de la chasse tient une place importante dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen, en particulier à Roumare où les enjeux d'équilibre forêt-gibier sont forts. Les activités cynégétiques sont en effet indispensables pour maîtriser les populations d'ongulés sauvages : Cerf, Chevreuil et Sanglier.



Chasse d'hier et d'aujourd'hui. La chasse est une activité collective qui suppose une forte cohésion entre les personnes qui s'y adonnent. Elle est pratiquée essentiellement par des hommes, qui portaient auparavant gibecières et cartouchières et aujourd'hui des gilets fluo pour des raisons de sécurité. Le repas et les tableaux de chasse traversent les époques. A gauche, carte postale ancienne non datée, à droite photographie © C. Pichard / ONF

A Roumare, les cerfs coiffés étaient chassés à courre jusqu'en 1974. Ce mode de chasse a été abandonné suite aux protestations des populations riveraines. La chasse à l'approche et l'affût des cerfs, encadrée directement par l'ONF, a pris le relais à partir de 1976. La population de cervidés a connu une très forte croissance dans les années 1990 jusqu'à atteindre une situation critique en 1999. La forêt était alors dans une situation de grave déséquilibre forêt-cervidés. A la suite des comptages nocturnes effectués cette année-là, une forte réduction du cheptel a été décidée. La situation s'est nettement améliorée depuis mais la régénération naturelle des

peuplements autres que le Hêtre reste difficile. Le diagnostic de cette situation doit être affiné et conduire à une adaptation des prélèvements de cervidés.

Afin de limiter les risques et de concilier au mieux les multiples usages des forêts domaniales de l'agglomération rouennaise, la chasse n'est pas autorisée les dimanches et jours fériés. L'exercice de la chasse est également interdit à Verte les mercredis et samedis. Des calendriers de chasse ont été mis en place depuis une quinzaine d'années pour informer au mieux les différents usagers. Ils ont été progressivement améliorés et sont visibles sur les panneaux d'information implantés en forêt et téléchargeables sur internet. Les retours à leur sujet sont très positifs et les questions par téléphone beaucoup moins nombreuses.



CALENDRIER DES JOURS DE CHASSE EN BATTUE 2013-2014
Cartes détaillées téléchargeables sur www.onf.fr à la rubrique "EN REGIONS"
Attention, ce calendrier peut être légèrement modifié pour des raisons climatiques

OCTOBRE		NOVEMBRE		DECEMBRE		JANVIER		FEVRIER	
Jour	Lot chassé	Jour	Lot chassé	Jour	Lot chassé	Jour	Lot chassé	Jour	Lot chassé
1 Ma		1 V		1 D		1 Ma		1 S	
2 Me		2 S		2 M		2 V		2 D	
3 Je		3 D		3 M		3 S		3 M	
4 Ve		4 L		4 J		4 S		4 J	
5 Sa		5 M		5 V		5 D		5 S	
6 Di		6 M		6 S		6 L		6 D	
7 L		7 J		7 M		7 M		7 V	
8 Ma		8 V		8 D		8 S		8 S	
9 Me		9 S		9 M		9 V		9 D	
10 Je		10 D		10 M		10 S		10 M	
11 Ve		11 L		11 J		11 S		11 J	
12 Sa		12 M		12 V		12 D		12 S	
13 Di		13 M		13 S		13 L		13 D	
14 L		14 J		14 M		14 S		14 V	
15 Ma		15 V		15 D		15 S		15 S	
16 Me		16 S		16 M		16 V		16 D	
17 Je		17 D		17 M		17 S		17 M	
18 Ve		18 L		18 J		18 S		18 J	
19 Sa		19 M		19 V		19 D		19 S	
20 Di		20 M		20 S		20 L		20 D	
21 L		21 J		21 M		21 S		21 V	
22 Ma		22 V		22 D		22 S		22 S	
23 Me		23 S		23 M		23 V		23 D	
24 Je		24 D		24 M		24 S		24 J	
25 Ve		25 L		25 J		25 S		25 M	
26 Sa		26 M		26 V		26 D		26 S	
27 Di		27 M		27 S		27 L		27 D	
28 L		28 J		28 M		28 S		28 V	
29 Ma		29 V		29 D		29 S		29 S	
30 Me		30 S		30 M		30 V		30 D	
31 Je		31 D		31 M		31 S		31 J	



Politique d'accueil du public

La **fonction sociale** des forêts domaniales périurbaines de Rouen a très tôt été établie et prise en compte dans les aménagements forestiers. Avant le grand développement du tourisme, la forêt était déjà attractive comme en témoigne le fait que Charles Nicolle, chercheur émérite en microbiologie dont on a donné le nom à l'hôpital de Rouen, milite dès 1899 pour la création d'un sanatorium dans la forêt du Rouvray. Ce sanatorium ne sera jamais réalisé. Dans les années 1930, des guides touristiques sur certaines forêts de France ont été édités en collaboration avec les Eaux et Forêts par le Sous-secrétaire d'Etat à l'agriculture André Liautey. Le Guide du touriste en forêt de Roumare et le Guide du touriste en forêt de La Londe ont été publiés dans ce cadre et répertorient certains sites encore fréquentés aujourd'hui.



Colonie scolaire de Paris à Orival. La fréquentation par des groupes d'enfants est une réalité qui s'inscrit dans le temps. Préfigurant les centres aérés et les classes nature actuelles, des colonies scolaires se rendaient en forêt.

De 1950 à 1994, le circuit automobile des Rouen-les-Essarts, implanté en forêt de Rouvray, a été un site phare de la politique événementielle locale (voir encadré). Fermé pour des raisons économiques et de sécurité, les derniers équipements se trouvant en forêt ont été retirés en 1997.

Dans les années 1970, pour la première fois, des objectifs d'accueil du public sont assignés à Verte, à Roumare et à La Londe-Rouvray, en plus de la vocation principale de production de bois. A Verte, l'exercice de la chasse est limité, par canton ou par jour, pour la sécurité des promeneurs. A Roumare, un plan de gestion récréatif est établi en parallèle de la mise en œuvre du chantier de reboisement. Ce document prévoyait le revêtement de 14 kilomètres de routes pour les cyclistes ainsi que la pose d'équipements d'accueil.

En 1984, une véritable politique d'accueil est mise en place à Verte avec fermeture de routes à la circulation, création de parkings, signalisation, carte touristique, ... Un objectif important est de mieux intégrer les préoccupations d'accueil dans la gestion courante (paysage et chasse notamment).

En 1990, la révision d'aménagement de Roumare découpe la forêt en deux séries, une de production avec comme objectifs secondaires la chasse et l'accueil du public, et une deuxième de protection, localisée sur les versants calcicoles à forte pente.

Puis, dans les années 1990, le dialogue entre la ville et les forestiers s'institutionnalise. En particulier, l'enquête de 1997 qui portait sur un grand nombre de forêts a été lancée dans ce contexte-là.

Le circuit de Rouen-les-Essarts

Le circuit de Rouen-les-Essarts fut créé en forêt du Rouvray en 1950 à l'initiative de l'Automobile club normand. C'était un circuit non permanent sur des routes publiques, il était donc ouvert à la circulation automobile en dehors des manifestations comme celui des 24 heures du Mans et en milieu forestier comme à Spa Francorchamp en Belgique ou au Nurburgring en Allemagne. Considéré comme l'un des meilleurs d'Europe, le circuit a connu 3 configurations de 5,1 km à 6,542 km, avec des stands, des tribunes et de célèbres virages tels que celui en épingle à cheveux du Nouveau Monde, le Sanson, les Six Frères... Le circuit était apprécié pour son tracé, mais aussi pour ses paysages forestiers. La construction des stands de ravitaillement et des tribunes avaient nécessité le transfert de terrain du domaine privé de l'Etat (Ministère de l'Agriculture - forêt du Rouvray) au domaine public de l'Etat (service des Ponts et Chaussées). Une concession avait été établie avec l'ACN pour quelques parcelles forestières.

Le circuit a accueilli :

- jusqu'en 1968 : 5 Grands Prix de France de Formule 1 où ont été vainqueurs Juan Manuel Fangio, Jacky Ickx... Lors du dernier, Jo Schlesser meurt sur le circuit dans l'incendie de sa voiture.
- des épreuves de Formule 2 et Formule 3 et a été utilisé pour divers championnats automobiles français. De grands pilotes s'y sont distingués : Jean Alesi, Jean-Paul Beltoise, Jean-Pierre Jabouille, Jacques Laffite, Alain Prost, Emerson Fittipaldi, Henry Pescarolo, Jacky Stewart, Jim Clark...

- le Tour de France cycliste en 1954 et 1956 pour des épreuves contre-la-montre et le Critérium national de la route pendant plusieurs années.

Le circuit a été fermé en 1994 pour des raisons économiques et de sécurité. Les équipements se trouvant en forêt domaniale ont été retirés en 1997 : enlèvement de clôtures et glissières de sécurité, décapage d'enrobé sur une route forestière et démolition de gradins en béton. Les installations (stands et tribunes) ont été détruits en 1999 et les deux parcelles cadastrées réincorporées au domaine forestier pour 1,916 ha.

Le circuit est loin d'être oublié par les passionnés. Des pages internet, des vidéos et des comptes sur les réseaux sociaux existent maintenant pour rappeler les événements qui s'y sont déroulés. Depuis 2001, les nostalgiques du mythique circuit de la forêt proposent un grand rassemblement amical annuel, il est maintenant organisé par l'association Auto Moto Les Essarts. L'espace d'une journée, le circuit revit avec d'anciens pilotes que le public peut côtoyer et les passionnés qui peuvent rouler en démonstration sur le circuit avec leur véhicule de collection, autos, motos et side-cars répartis en catégories et sans esprit de compétition. Plus de 40 ans de vie du circuit ont marqué les esprits...



6 juillet 1952 – 39^e Grand Prix de l'Automobile Club de France. Une partie des spectateurs est installée sur gradins naturels au virage du Nouveau Monde.
© Paris-Normandie



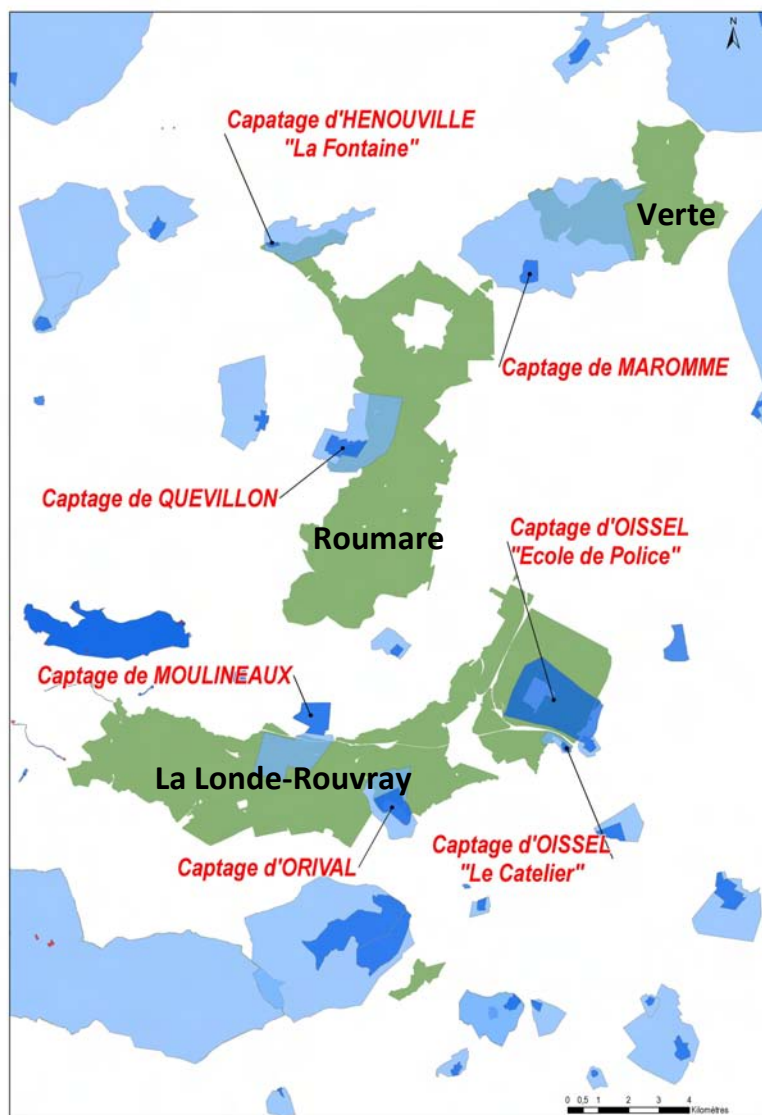
7 juillet 1957 – 43^e Grand Prix de l'ACF. Les spectateurs sont massés derrière les clôtures en lisière de forêt. Juan Manuel Fangio sur Maserati domine toute la course.
© Paris-Normandie

Préservation de la qualité de l'eau et réduction des phénomènes de ruissellement

Outre leur rôle en matière d'accueil du public, les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray assurent aux habitants du territoire régulation des flux hydriques et préservation de la qualité de l'eau.

En effet, quel que soit le traitement sylvicole appliqué, le couvert forestier limite les risques de ruissellement. Or, les phénomènes de ruissellement sont importants dans les communes périphériques de Rouen. Ils sont particulièrement aigus dans un contexte de retournement de prairies, qui jouaient un rôle tampon dans l'écoulement des eaux pluviales en provenance des plateaux agricoles.

Les problèmes de qualité de l'eau constatés en Haute-Normandie sont liés aux infiltrations de limons dans les nappes phréatiques (turbidité) ainsi qu'à la présence de nitrates et de pesticides. Les forêts constituent une très bonne protection des nappes. Plusieurs captages d'eau potable concernent les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray.



- Périmètre de protection de captages rapprochés
- Périmètre de protection de captages éloignés

Carte 7 – Présentation des captages d’eau potable et des périmètres de protection qui concernent les forêts domaniales périurbaines de Rouen. Les forêts sont des pièces essentielles du dispositif de fourniture d’eaux de qualité pour la Métropole.

Trame écologique en contexte urbanisé

Au cours des dernières décennies, la Haute-Normandie a connu une extension de l’urbanisation et une intensification des pratiques agricoles. Dans ce contexte, la forêt assure un **rôle écologique** fondamental ; elle préserve à l’heure actuelle une grande partie des milieux favorables à la flore et à la faune. C’est particulièrement vrai pour les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray car elles sont situées en zone périurbaine donc à proximité d’espaces très fortement urbanisés. Le rôle de ces forêts dans la trame verte et bleue régionale est repéré ; elles sont identifiées comme réservoir de biodiversité dans le Schéma régional de cohérence écologique.

Quelques espèces patrimoniales de la flore des forêts domaniales périurbaines de Rouen

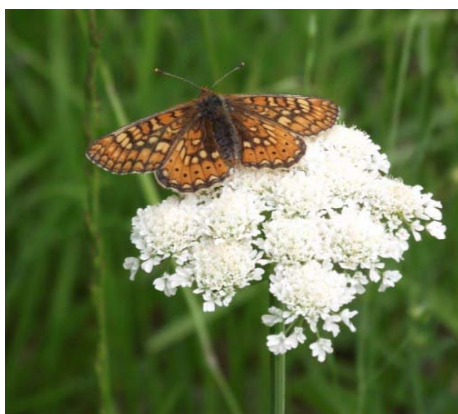
Nom vernaculaire	Nom scientifique
Lathrée écailleuse	<i>Lathraea squamaria</i>
Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera</i>
Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>
Grande utriculaire	<i>Utricularia australis</i>
Maïanthème à deux feuilles	<i>Maianthemum bifolium</i>
Alisma fausse-renoncule	<i>Baldellia ranunculoides</i>
Epipactis rouge sombre	<i>Epipactis atrorubens</i>
Méyanthe trèfle d'eau	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Hottonie des marais	<i>Hottonia palustris</i>
Fougère des montagnes	<i>Oreopteris limbosperma</i>
Faux-aloès	<i>Stratiotes aloides</i>



Ophrys abeille. © E. Pagès / ONF

Quelques espèces patrimoniales de la faune des forêts domaniales périurbaines de Rouen

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>
Faucon Hobereau	<i>Falco subbuteo</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>



Damier de la succise. © E. Pagès / ONF

Des mesures sont prises par l'ONF dans le cadre de la gestion courante pour préserver au mieux les habitats forestiers et la diversité biologique associée : arbres conservés pour la biodiversité (arbres à haute valeur écologique comme par exemple les arbres morts et les arbres à cavités), îlots de vieillissement, ... Dans le cadre de la démarche Forêt d'Exception, une évaluation de l'état de conservation de ces habitats a été menée. Ce projet sera présenté plus en détail par la suite. L'un des objectifs est d'identifier les points positifs et négatifs de la gestion menée, afin de dégager d'éventuelles pistes d'amélioration.

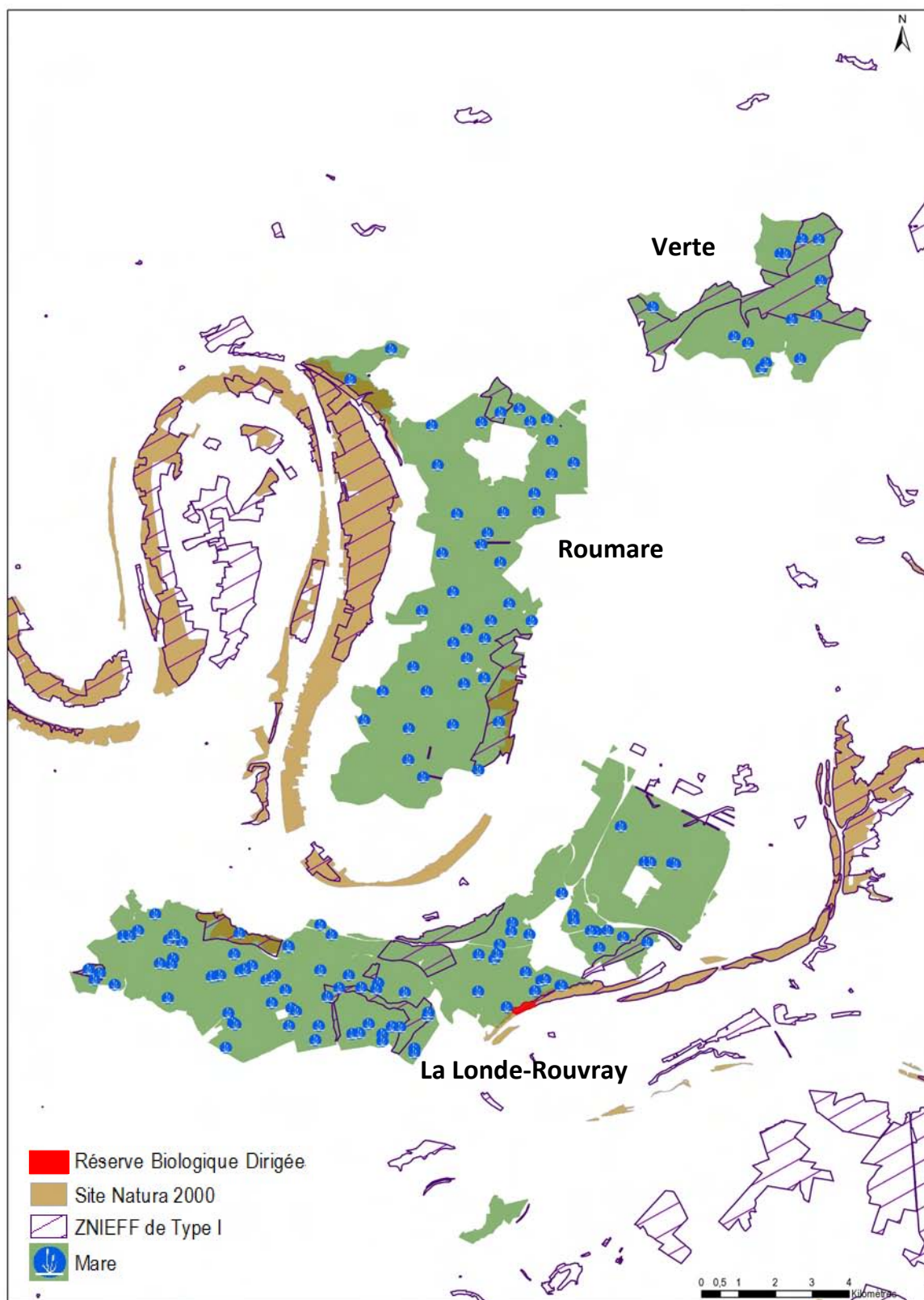
Les forêts domaniales périurbaines de Rouen abritent en outre un réseau de 121 mares permanentes, des grottes habitées par des chiroptères, ainsi qu'à Orival, un site de pelouses calcicoles caractérisé par une flore et une faune particulière, et notamment des orchidées et des lépidoptères protégés. La Réserve biologique dirigée (RBD) « Les Falaises d'Orival » fait partie des premières mises en place en France ; elle a été créée le 12 juillet 1988 et s'étend sur une surface de 9,34 hectares. D'autres pelouses, de surface plus restreinte, ont été identifiées en forêt domaniale de La Londe-Rouvray.



Mare du Haut-Bosc en forêt Verte. © C. Savary / ONF

La surface de cette RBD, ainsi que les zonages correspondant aux Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) de type I et aux sites Natura 2000 qui concernent les forêts domaniales périurbaines de Rouen, sont représentés sur la carte 8. Le réseau de mares y figure également.

Le maintien de ces mares et pelouses, joyaux écologiques, nécessite de lutter ponctuellement contre l'état forestier, et donc de mettre en œuvre une gestion spécifique.



Carte 8 – Les principaux zonages écologiques et le réseau de mares des forêts domaniales périurbaines de Rouen. Outre la RBD, les ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique) et un réseau dense de mares, les forêts domaniales périurbaines de Rouen sont incluses en partie dans les sites Natura 2000 « Boucles de la Seine amont, Coteaux d'Orival » et « Boucles de la Seine aval », qui s'étendent également en grande partie hors forêt domaniale.

Statuts de reconnaissance des patrimoines (classements, zonages, inventaires)		Date	Forêt concernée	Description
Nature	Une trentaine de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 3 de type 2	A partir de 1983	Verte Roumare La Londe-Rouvray	Une proportion importante (environ la moitié) des ZNIEFF de type 1 correspondent à des mares dont l'intérêt écologique est élevé.
Nature	Réserve biologique dirigée (RBD) d'Orival	1988	La Londe-Rouvray	La pelouse calcicole d'Orival est très riche d'un point de vue floristique et entomologique. Elle est gérée par l'ONF.
Foncier	Forêt de Protection	1993	La Londe-Rouvray	Classement pour assurer la pérennité foncière au titre du bien-être des populations et de la protection de l'environnement
Tous les patrimoines	Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande (ex Parc Naturel Régional de Brotonne)	2001	Roumare	Créé en 1974, le Parc Naturel Régional de Brotonne s'étendait au départ sur un territoire de 35 communes articulé autour des forêts domaniales de Brotonne et du Trait-Maulévrier. L'élargissement du périmètre du Parc, aujourd'hui plus lié à la Seine, a amené les signataires à le rebaptiser en 2001.
Nature	Site Natura 2000 n°FR2300123	2002	Roumare La Londe-Rouvray	Ce site, appelé « Boucles de la Seine aval », comporte des espèces et habitats très variés (20 habitats naturels d'intérêt communautaire dont des habitats forestiers). Il a été reconnu « Zone Spéciale de Conservation » en 2014 et est animé par le PNR.
Foncier	Forêt de Protection	2007	Roumare	Classement pour assurer la pérennité foncière car « <i>la variété et la richesse de sa flore, de ses peuplements, de son histoire, de ses vestiges historiques en font un patrimoine biologique, esthétique et culturel de grande importance au niveau régional</i> »
Nature	Site Natura 2000 n°FR2300125	2008	La Londe-Rouvray	Le site « Boucles de la Seine amont, Coteaux d'Orival » est situé dans un contexte calcicole remarquable. Constitué de 63 % de forêts caducifoliées, 36 % de pelouses sèches et 1 % de prairies, il est animé par le Département de Seine-Maritime.
Nature	Espace naturel sensible du Département de la Seine-Maritime	2010	La Londe-Rouvray	« Les Roches d'Orival » est un site connu pour la qualité de son paysage, de sa flore, de sa faune et de par son intérêt patrimonial et historique (habitations troglodytes notamment).
Paysage	Site classé	2013	Roumare	Ce site pittoresque, appelé « Vallée de la Seine – Boucle de Roumare » permet la protection d'un paysage à la fois grandiose est très humanisé, comportant des particularités géographiques, historiques, culturelles et paysagères.

Tableau 2 - La chronologie des statuts de reconnaissance des patrimoines. Le séquençage historique des reconnaissances et statuts de protection traduit l'évolution des fonctions attribuées aux forêts domaniales périurbaines de Rouen.

Au fil des évolutions sylvicoles, sous l'influence des changements sociétaux, les forêts domaniales périurbaines de Rouen ont été profondément transformées. Elles concentrent aujourd'hui des enjeux sociaux, économiques et écologiques, pris en compte dans les aménagements forestiers, et dont la conciliation constitue un défi. Elles sont actuellement gérées de manière à répondre aux grands enjeux du XXI^e siècle et à anticiper les changements à venir.

L'évolution de ce patrimoine forestier en lien avec les demandes de la société est l'un des axes forts de la démarche Forêt d'Exception à Rouen. Le nouveau contrat de projet Forêt d'Exception retient cet axe de travail, résolument tourné vers l'avenir.

2. La confluence de la Charte forestière de territoire et du label Forêt d'Exception

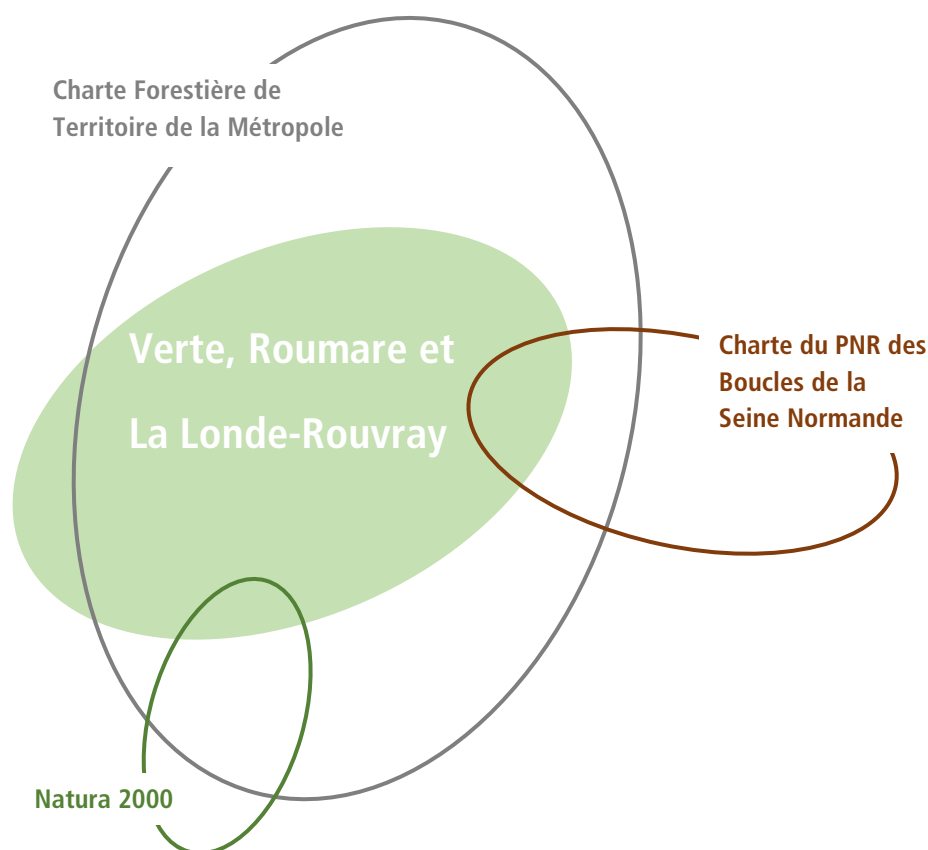
2.1. *Un territoire riche en projets de valorisation et de sauvegarde des patrimoines*

Une des particularités de la candidature des forêts domaniales périurbaines de Rouen au label Forêt d'Exception est l'animation d'une Charte forestière de territoire (CFT) par la Métropole, mise en place depuis 2004, avec un comité dédié : le Comité technique.

D'autres projets de territoire sont portés par des acteurs locaux : le Parc naturel régional anime une seconde Charte forestière sur son territoire, les deux sites Natura 2000 (animés respectivement par le Parc naturel régional et par le Département de Seine-Maritime) disposent de documents d'objectif approuvés.

Conjointement, depuis les années 1980, de nombreuses associations sont actives sur les forêts, marquant le fort attachement de la population à cette forêt qui entoure la ville.

La recherche de synergies et de complémentarités entre ces différents projets et acteurs est essentielle.



Les principaux projets de territoire en interaction avec Forêt d'Exception à Rouen

2.1.1 La Métropole Rouen Normandie, au cœur du dispositif de Charte forestière de territoire

La Métropole Rouen Normandie (71 communes – 500 000 habitants) a lancé sa première Charte forestière de territoire en 2004, suite à la loi n°2001-602 du 9 juillet 2001 dite loi d'orientation sur la forêt qui mettait officiellement en place cette politique nationale.

La démarche Forêt d'Exception a quant à elle été lancée à partir de 2007, les forêts de Rouen ayant été retenues comme l'un des trois sites pilotes pour mettre en place le label, avec le Massif de Fontainebleau (Seine-et-Marne) et le Massif du Valier (Ariège).

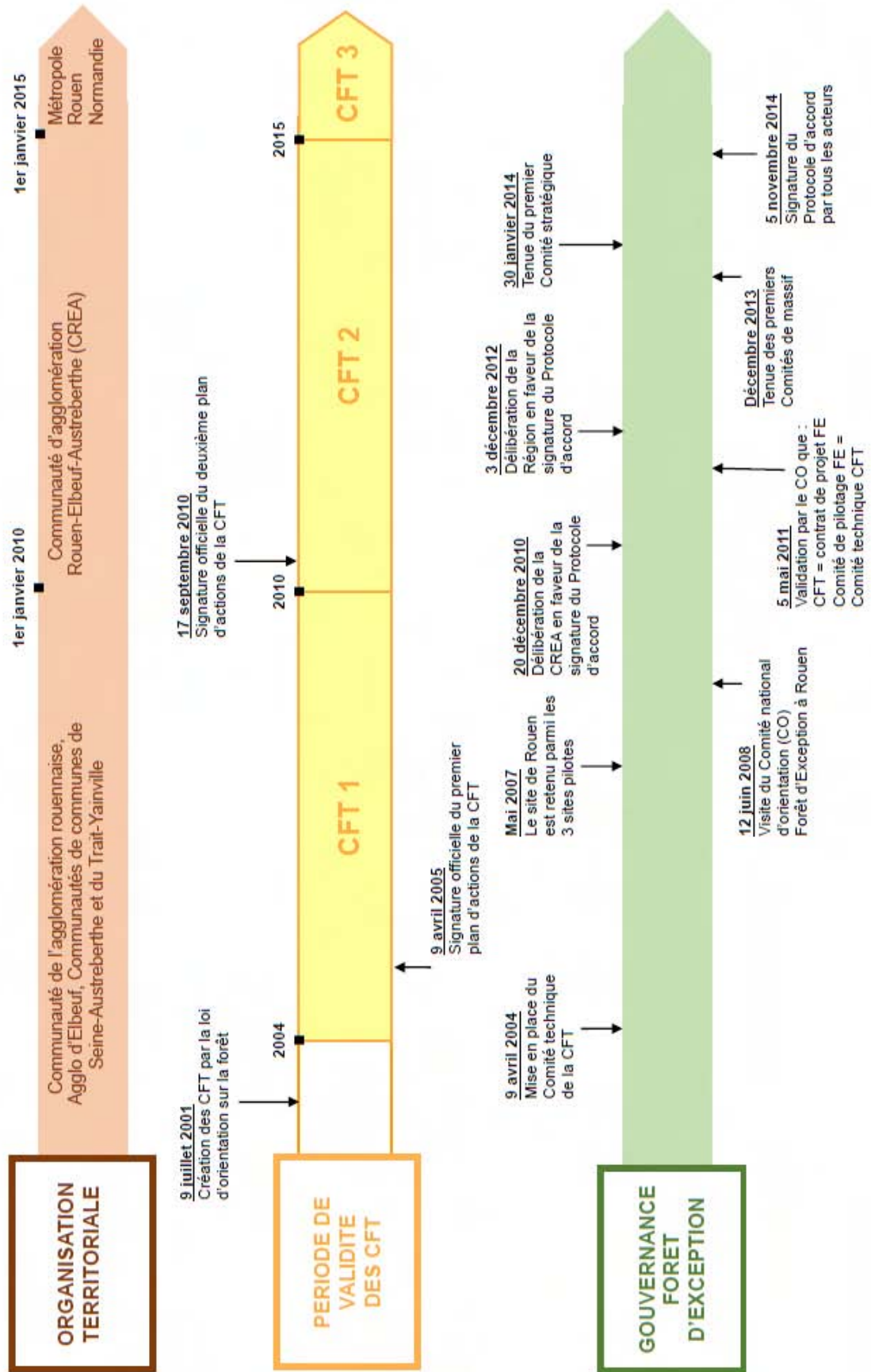
L'articulation de la Charte forestière de territoire de la Métropole et de Forêt d'Exception, démarches parallèles et complémentaires, est une nécessité dès le lancement de la démarche, avec des réunions d'information et rencontres initiées dès le printemps 2008.

Pour bien appréhender l'emboîtement chronologique des démarches, et l'évolution progressive du dispositif de concertation, une synthèse des principaux repères chronologiques est à consulter p 63.



Présentation de la démarche auprès des différents partenaires le 5 mai 2008. © C. Savary / ONF

REPERES CHRONOLOGIQUES POUR LA GOUVERNANCE CONJOINTE DE LA CFT ET DE FORET D'EXCEPTION



2.1.2 Des habitants et associations engagés

Les habitants de l'agglomération rouennaise sont très attachés aux espaces forestiers qui les entourent, principaux « poumons verts » de l'agglomération. Rouen est en effet une ville encaissée, avec peu d'espaces verts. La création de différentes associations témoigne de cet attachement :

- L'association pour la sauvegarde et la mise en valeur de la Boucle de Roumare, créée en 1984, s'implique sur des sujets à la fois en forêt et hors forêt.
- L'association Sylveison a été créée en 1991 sur la proposition de Jean-Yves Merle, maire de la commune de Notre-Dame-de-Bondeville, et d'Alain Alexandre, président de l'Association du musée de l'homme et de l'industrie en Haute-Normandie. L'objectif de cette association est de faire découvrir le patrimoine géographique, historique et social de la vallée du Cailly.
- Les Amis de la Forêt du Rouvray, créée en 1992, est une association qui agit principalement pour la défense et la connaissance du massif du Rouvray, sous tous ces aspects : géologie, histoire, flore, faune,...
- L'association de la forêt de Roumare a été constituée en 2000, suite à une mobilisation très forte fin 1999 pour la sauvegarde du Parc animalier. Une pétition de soutien a ainsi recueilli plus de 33 700 signatures en deux mois. Cette association a notamment pour objectifs la protection et la mise en valeur de la forêt de Roumare, avec une attention particulière portée au maintien de la fonction sociale de cette forêt.



Une grande diversité d'acteurs est impliquée, de près ou de loin, dans des actions concernant les forêts domaniales Verte, de Roumare et de la Londe-Rouvray, la démarche Forêt d'Exception et/ou celle de la Charte forestière de territoire.

Le schéma p 65 représente ces acteurs, l'annexe 2 les présente succinctement.

Principales institutions



Communes



Communes dont les Maires sont les Présidents des Comités de Massif



Partenaires de l'ONF pour certains équipements d'accueil du public

Acteurs locaux



Exploitants forestiers, associations locales de randonnée, clubs de VTT, centres équestres, clubs de protection de la nature, apiculteurs, MJC d'Elbeuf, office du tourisme, chasseurs ...

Acteurs pour la plupart régionaux



2.2. Des instances de gouvernance complémentaires

2.2.1 Le Comité technique pour rassembler un grand nombre de partenaires

La Charte forestière de territoire de la Métropole formalise déjà les partenariats établis entre les acteurs concernés par les forêts de ce territoire. Afin de ne pas multiplier les procédures qui mobilisent les mêmes acteurs et le nombre de documents, **le Comité de pilotage Forêt d'Exception est le Comité technique de la CFT.**

Les espaces boisés occupent un tiers du territoire de la Métropole. La moitié de ce patrimoine forestier est domanial. Les Chartes forestières de territoire (CFT) ont été créées en 2001 pour répondre au mieux aux demandes sociétales vis-à-vis de la forêt. La Métropole, alors Agglomération de Rouen, a décidé de s'engager dans cette démarche volontaire. Elle est depuis l'origine l'animateur de cette Charte, à laquelle sont associés de nombreux acteurs : services de l'Etat concernés, acteurs institutionnels de la forêt, collectivités locales, associations d'usagers et associations de protection de l'environnement.

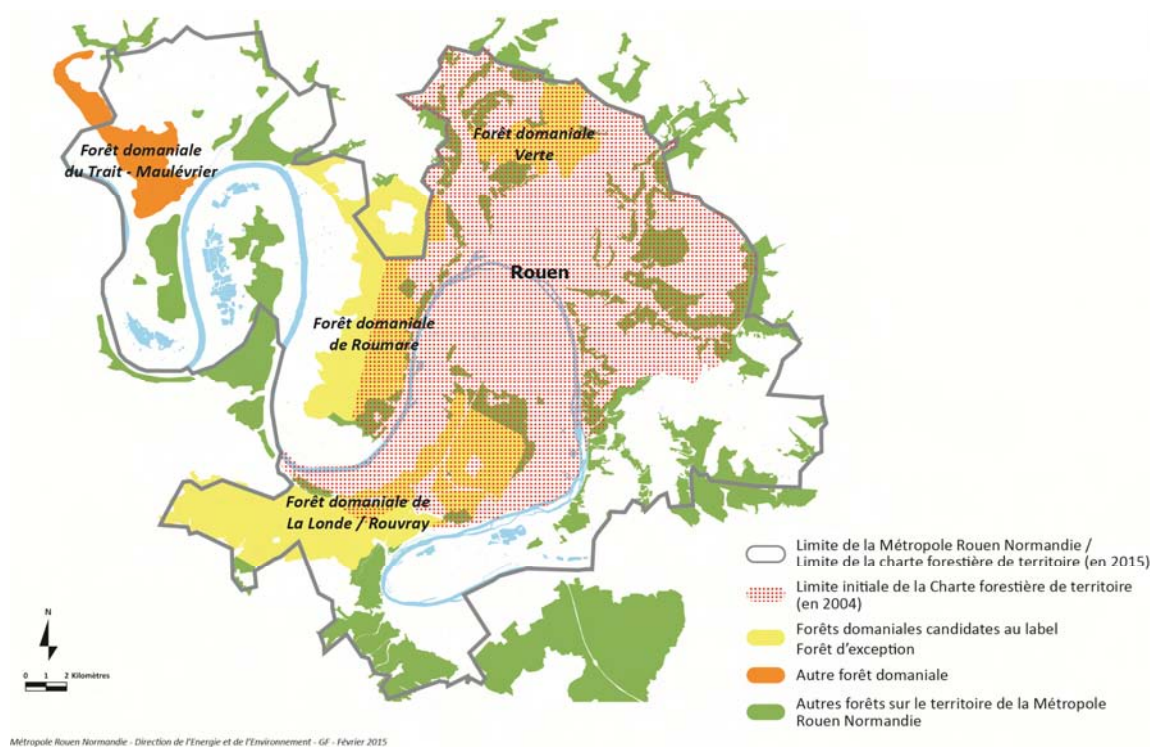
Un premier plan d'actions a été validé en 2004 par le Comité technique de la CFT, qui réunit une cinquantaine de partenaires. Il a été signé officiellement en 2005. Les actions envisagées, telles que la rénovation du Parc animalier de Roumare et la construction d'une première Maison des forêts (voir encadré) à Saint-Etienne-du-Rouvray, étaient essentiellement centrées sur l'accueil du public en forêt.

Les Maisons des forêts sont des structures pédagogiques mises en place et financées par la Métropole. Il y en a trois : à Saint-Etienne-du-Rouvray (forêt départementale du Madrillet), à Darnétal (Espace naturel sensible du Bois du Roule) et à Orival (forêt domaniale de La Londe-Rouvray). Non liées au label Forêt d'Exception, elles n'en sont pas moins les principales structures d'animation sur le patrimoine forestier du territoire. Elles jouent un rôle indispensable en matière d'éducation à l'environnement à l'intention des scolaires mais aussi du grand public.

La mise en œuvre de ce premier plan d'actions ayant été un succès, les partenaires ont souhaité poursuivre cette démarche sur la période 2010 – 2013. Le deuxième plan d'actions de la Charte, initié en 2010, a été marqué par un élargissement à deux niveaux :

- le nombre de communes concernées a augmenté, l'Agglomération de Rouen, la Communauté de l'Agglomération d'Elbeuf Boucle de Seine, la Communauté de communes Seine-Autreberthe et la Communauté de communes du Trait-Yainville ayant fusionné pour former la Communauté d'agglomération Rouen-Elbeuf-Autreberthe.
- les fonctions économique et environnementale de la forêt ont été intégrées, afin de mieux tenir compte de la multifonctionnalité de la forêt.

Le troisième plan d'actions de la Charte a été élaboré en 2014. La concertation à ce sujet s'est organisée autour de quatre groupes thématiques : économie, environnement, accueil du public et éducation à l'environnement.



Carte 9 – L'élargissement du périmètre de la Charte forestière de territoire.

Le pilotage de la démarche Forêt d'Exception à Rouen s'inscrit dans ce contexte.

Forêt d'Exception suppose une gouvernance partagée, afin de mettre en œuvre des projets qui répondent au mieux aux demandes des acteurs du territoire et du public. Les principaux objectifs de cette gouvernance sont de :

- faire émerger des besoins
- co-construire des projets
- définir des axes stratégiques forts
- mobiliser dans la durée

Le Comité de pilotage Forêt d'Exception (= Comité technique de la CFT) se réunit en moyenne une fois par an. Il réunit un grand panel d'acteurs et a d'ailleurs été primé par le Trophée des Eco Maires. Cependant, en raison de sa fréquence de réunion et du nombre de participants, ce Comité est peu opérationnel.

Une réflexion a été menée par l'ONF et la Métropole sur la meilleure manière d'organiser la gouvernance de la CFT et de Forêt d'Exception pour la rendre plus opérationnelle, et notamment pour impliquer de façon plus importante les élus et le tissu associatif local. Cette discussion a abouti à la mise en place de nouvelles instances, les Comités de massif et le Comité stratégique (voir schéma p 68), dont les attributions et l'articulation peuvent encore être amenées à évoluer.

Le 5 mai 2011, le Comité national d'orientation Forêt d'Exception® a validé que la CFT vaut contrat de projet Forêt d'Exception pour les actions qui concernent les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray et que l'ONF souhaite intégrer dans « Forêt d'Exception ». Nous reviendrons sur ce point dans la partie 3.

La venue du Comité National d'orientation Forêt d'Exception® à Rouen le 12 juin 2008.

Après une réunion en salle, le Comité s'est rendu sur le terrain, ici à la Réserve Biologique Dirigée d'Orival. Il y a constaté la richesse écologique des pelouses.

© C. Savary / ONF



2.2.2 Des Comités de massif au plus près du terrain

Le Comité de massif est une instance de dialogue territorial à l'échelle d'un massif forestier domanial. Il réunit les parties concernées par une forêt domaniale donnée : les collectivités, les associations d'usagers, les chasseurs, les offices de tourisme, les associations environnementales ainsi que toute personne qui peut être intéressée, en fonction de l'ordre du jour.

Organisé par l'ONF et présidé par un élu local, le Comité de massif a lieu en moyenne une fois par an. S'il peut y avoir des informations sur des sujets régionaux voir nationaux, le Comité de massif permet avant tout de traiter des questions locales. L'accueil du public est à ce titre un sujet privilégié. L'ONF n'a pas le monopole de la connaissance dans ce domaine et souhaite mieux partager les choix en la matière. L'écoute et le dialogue avec les acteurs du territoire sont importants car la connaissance locale et patrimoniale de la forêt est précieuse.

En Haute-Normandie, des Comités étaient déjà mis en place dans d'autres massifs. Ils ont été constitués en décembre 2013 pour les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray (ainsi que pour la forêt domaniale du Trait-Maulévrier, qui n'est pas candidate au label Forêt d'Exception mais dont une partie est située sur le territoire de la Métropole).

2.2.3 Le Comité stratégique pour assurer le lien entre les territoires et leurs projets

Créé en janvier 2014, le Comité stratégique est une instance chargée d'orienter et prioriser les actions en forêt. Il conseille sur le plan stratégique les animateurs de la CFT et de Forêt d'Exception.

Ce Comité stratégique est co-organisé par la Métropole et l'ONF. Il se réunit au moins une fois par an en amont du Comité technique de la CFT, et plus si besoin.

Sa composition est plus restreinte et plus politique que celle du Comité technique. Le premier Comité stratégique s'est tenu en janvier 2014 ; la DRAAF (Direction régionale de l'agriculture, l'alimentation et la forêt), la DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement), la DRAC (Direction régionale des affaires culturelles), la DDTM (Direction départementale des territoires et de la mer), la Région, Anoribois, le CRPF (Centre régional de la propriété forestière) et le PNR BSN (Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande) étaient présents.

Se pose aujourd'hui la question de l'invitation d'un président de Comité de massif ainsi que d'un scientifique ou d'un universitaire.

Le Comité stratégique prend note des remontées des Comités de massif et des groupes de travail et les prend en compte pour ses recommandations. Il se réfère aux orientations nationales et régionales pour la forêt et la filière bois. Il se prononce sur l'opportunité des projets, compte tenu de leur intérêt général, de leur caractère innovant, de leur lien avec les politiques nationales ou régionales. Il assure la validation politique du plan d'actions et identifie les domaines et les actions prioritaires. Il identifie les financements possibles, les pistes de financement à explorer, les appels à projets sur lesquels il peut être utile de se positionner.

Le 5 novembre 2014, la signature du Protocole d'accord a permis de concrétiser les partenariats mis en place. Cette signature s'est déroulée avec l'inauguration des aménagements réalisés sur la mare Epinay.



Le marteau forestier au lieu des ciseaux, le lierre au lieu du ruban, une inauguration symbolique typiquement forestière.

© C. Savary / ONF.



Signature du Protocole d'accord le 5 novembre 2014 en forêt domaniale de Roumare. De gauche à droite sur l'illustration : le Directeur de l'Agence régionale ONF Haute-Normandie, le Préfet de la région Haute-Normandie, Préfet de la Seine-Maritime, le Président de la région Haute-Normandie et la représentante du Président de la Métropole.

© C. Savary / ONF.

Outre les instances décrites, des groupes de travail peuvent être constitués si besoin. L'objectif est de permettre d'approfondir certains sujets qui nécessitent des réunions plus fréquentes et ne concernent pas nécessairement l'ensemble des acteurs invités à une instance donnée. Par exemple, les schémas d'accueil sont généralement élaborés par les groupes de travail, qui réunissent les participants d'un Comité de massif, qui se sont déclarés intéressés par la thématique de l'accueil du public. Certains projets appellent également la mise en place d'un Comité de suivi, qui associe parfois des acteurs ne siégeant pas dans l'une des instances fixes. Cela permet de rendre la gouvernance flexible et adaptée aux besoins.

La question de la meilleure méthode de dialogue avec les acteurs intéressés par l'un des massifs reste ouverte. Est-il préférable d'organiser des réunions plénières ou vaut-il mieux rencontrer les acteurs individuellement ? En 2014, le renforcement du dialogue avec les communes qui ont des conventions de partenariat avec l'ONF pour l'entretien de certains équipements d'accueil a donné de bons résultats. Des décisions ont été prises pour améliorer l'état de ces équipements. Ce dialogue doit être poursuivi, afin de répondre au mieux aux demandes sociales.

Comité stratégique

Co-présidé par :

- le Vice-Président de la Métropole en charge de l'environnement
- le Directeur de l'Agence ONF Haute-Normandie

Co-animé par l'ONF et la Métropole

Rôle : définir chaque année les axes de travail

Comité technique

Présidé par le Vice-Président de la Métropole en charge de l'environnement

Comité de massif de Verte
présidé par le Maire d'Houppesville

Comité de massif de Roumare
présidé par le Maire de Saint-Pierre-de-Manneville

Comité de massif de La Londe-Rouvray
présidé par le Maire de Grand-Couronne

Animé par la Métropole

Rôle : valider le plan d'action de la CFT et de FE et suivre sa mise en oeuvre

Groupes de travail thématiques
constitués en fonction des sujets au moment de l'élaboration du plan d'actions

Groupes de travail thématiques
permet de rendre compte de la CFT aux communes de la Métropole

animés par l'ONF

Rôle : permettre la concertation de l'ensemble des acteurs à l'échelle de chaque massif domanial

L'organisation actuelle des instances de concertation

3. Les expériences menées sur la base du projet Forêt d'Exception

3.1. Passer d'une jolie collection d'actions déjà réalisées...

Les échantillons déjà disponibles

Chaque année, les membres du Comité de pilotage Forêt d'Exception (= Comité technique de la CFT) se réunissent pour faire un bilan des actions menées. Cela permet de réaliser un suivi des projets mis en œuvre. Le tableau ci-dessous est un exemple de bilan de réalisation des actions menées sur l'un des thèmes du premier plan d'action de la Charte.

Etat d'avancement des actions de la Charte forestière de territoire au 31 janvier 2007

Projets	Actions	2004	2005	2006	2006
		Etat d'avancement des actions	Etat d'avancement des actions	Etat d'avancement des actions	Etat d'avancement des projets
Restructuration du parc animalier de Roumare	P1 Restructuration du parc animalier				
	P2 Parc Animalier : Entretien courant et frais de fonctionnement				
	P3 Mise en valeur de la mare Epinay				
	P4 Mise en valeur de l'Arboretum				
	P5 Etude de faisabilité et mise en place, le cas échéant, d'une desserte en transport en commun				

Tableau 3 – Etat d'avancement des actions de la Charte forestière de territoire au 31 janvier 2007. Le code couleur est le suivant. Vert = réalisé. Orange = en cours. Rouge = non réalisé.

Le premier plan d'actions de la CFT (2004 – 2008), centré sur la thématique de l'accueil du public, comportait 53 actions, dont 25 ont été finalisées, 19 engagées et 9 non mises en œuvre.

Suite à ce premier bilan positif, les élus de la Métropole et les acteurs de la CFT ont eu la volonté de poursuivre le travail engagé au-delà de l'accueil du public, par la mise en place d'un deuxième plan d'actions. En parallèle, la démarche Forêt d'Exception était lancée sur les forêts domaniales périurbaines de Rouen.

Le 16 décembre 2008, le Comité technique de la CFT s'est réuni afin de définir la méthodologie de travail pour l'élaboration du nouveau plan d'actions et de décider des grandes thématiques de travail, qui seront au nombre de cinq (non hiérarchisées) : économie, aménagement pour l'accueil du public, communication et tourisme, biodiversité, éducation à l'environnement.

Plusieurs associations du territoire sont spécialisées dans l'éducation à l'environnement : c'est le cas par exemple du Gîte du Valnaye en forêt domaniale de Roumare, des Clubs de protection de la nature ou d'associations qui ont une portée plutôt régionale, comme Cardère.

La question de l'articulation de la démarche Forêt d'Exception et de la Charte Forestière de Territoire, et notamment du Contrat de projet Forêt d'Exception et du plan d'action de la CFT, se pose. Sollicités sur ce sujet le 5 mai 2011, les membres du Comité national d'orientation Forêt d'Exception ont jugé que c'était une interrogation légitime étant données les similitudes entre ces deux démarches et les valeurs qu'elles portent ; il n'est pas obligatoire d'avoir un contrat de projet spécifique à Forêt d'Exception, mais il est nécessaire de compléter le deuxième plan d'action de la CFT pour qu'il tienne mieux compte de l'exceptionnalité des forêts domaniales concernées et en particulier de l'ensemble de leurs patrimoines.

Ces recommandations ont été prises en compte. Les orientations stratégiques suivantes ont ainsi été intégrées dans le Protocole d'accord en plus des orientations stratégiques de la CFT :

- Connaître et valoriser tous les patrimoines de la forêt, notamment historique, archéologique et culturel.
- Produire du bois tout en préservant mieux la biodiversité et les sols forestiers.

Il a également été décidé que les fiches actions de la CFT faisant référence à une ou plusieurs opérations du label Forêt d'Exception seraient identifiées. **Sur les 33 fiches actions que compte le deuxième plan d'actions de la CFT (2010 – 2013), 11 ont été choisies par l'ONF pour être estampillées « Forêt d'Exception ». Ces fiches relèvent toutes des thématiques de l'accueil du public et de la biodiversité en forêt.**



Une personne utilisant le parcours sportif pour Personnes à Mobilité Réduite en forêt de Roumare.

© P. Reynaud / ONF.

L'accueil de tous les publics est l'un des objectifs signalés dans la Charte nationale Forêt d'Exception. En particulier, l'accueil des personnes en situation de handicap est un enjeu pris en compte dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen. Trois aménagements ont été labellisés Tourisme et Handicap en forêt domaniale de Roumare : le Parc animalier, le parcours sportif Ben Harrati (du nom d'un jeune sportif ayant un handicap moteur, prématurément disparu) et l'arboretum du Petit Charme.

Parmi ces 11 fiches actions, 7 sont réalisées en partie ou en totalité fin 2014, soit un taux de réalisation de 64 %. Cela correspond aux projets suivants :

- L'inventaire du patrimoine archéologique et la valorisation pour le grand public des connaissances dans les forêts de La Londe-Rouvray et de Roumare
- L'ouverture au public de l'arboretum scientifique du Petit Charme en forêt de Roumare
- L'évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers par les méthodes dites « Carnino » et « IBP (indice de biodiversité potentielle) »
- La mise en œuvre de cinq parcours de randonnée, sur les trois forêts
- La création d'un cœur de forêt à La Londe-Rouvray
- L'installation de nouveaux équipements d'accueil au sud de la forêt Verte
- L'aménagement de quatre sentiers pédagogiques autour de la maison forestière d'Orival, en forêt de La Londe-Rouvray



Kiosque installé au sud de la forêt Verte.

© C. Savary / ONF.

Les trois premières réalisations citées, qui illustrent chacune une thématique différente (archéologie, accueil du public, écologie) vont maintenant être examinées avec plus de détails.

3.1.1 Mieux connaître et valoriser le patrimoine archéologique forestier

Dans le cadre du premier volet de la CFT, la DRAC et l'ONF ont procédé à la vérification et à la localisation précise de toutes les données archéologiques accessibles. Cette première étape a conduit à une hiérarchisation des sites sur trois niveaux afin de permettre leur prise en compte dans les pratiques sylvicoles tout en conciliant les intérêts de la protection du patrimoine et les impératifs de l'exploitation économique de la ressource en bois.

Une deuxième étape, financée par la DRAC et réalisée par l'ONF, a dressé un inventaire des sources iconographiques relatives aux recherches archéologiques et historiques anciennes au sein des forêts périurbaines de Rouen (Archives départementales 76 et 27, Archives nationales, Bibliothèque nationale, ...)

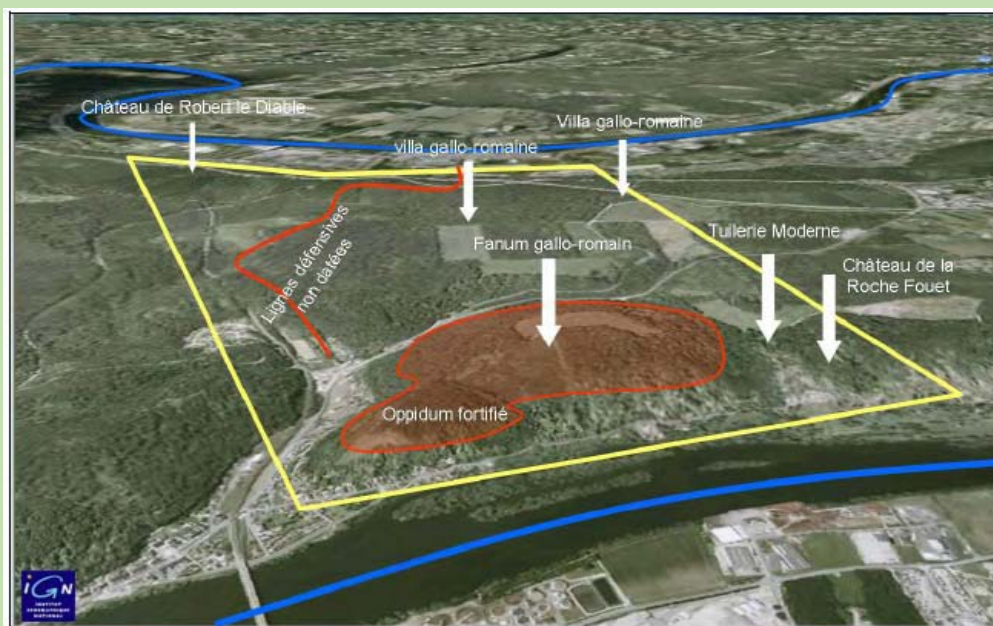
A partir de 2007, de nouveaux projets ont été engagés, désormais financés à trois : DRAC, ONF et Métropole, projets incorporant un volet LIDAR.

Le LIDAR (voir encadré) est une technologie dont les applications sont multiples. Elle permet en particulier de « voir » sous le feuillage, grâce à une restitution du sol très précise, et par conséquent de relever tous les microreliefs situés sous la végétation.

Au cours d'une campagne du Groupement d'intérêt public Seine Aval, les forêts domaniales de Roumare et de La Londe-Rouvray sont passées à l'œil du laser, livrant des images inédites. Le traitement des données LIDAR par les archéologues du bureau d'études de l'ONF donne des résultats spectaculaires. Cette exploitation longue et complexe a permis de révéler de nouveaux secrets. Les formes des structures gallo-romaines et du parcellaire agricole sont affinées, certaines étant parfois indétectables depuis le terrain.

La technologie LIDAR utilise un laser aéroporté embarqué sur un avion ou un hélicoptère volant à une vitesse limitée. Cet appareil envoie des ondes laser en direction du sol. Ces ondes sont réfléchies par la canopée, les troncs et le sol, et le laser réceptionne les signaux retour. Cela permet de mesurer avec une très grande précision la hauteur des arbres et la hauteur du sol. Il est alors possible de modéliser la surface des sols, en produisant ce que l'on appelle un Modèle numérique de terrain.

En forêt, cet outil présente un intérêt fort en termes d'analyses sylvicoles et patrimoniales. Le LIDAR permet en effet une modélisation métrique (dendrométrie, ...), et a également des applications en archéologie.



Plan de situation d'une sélection de sites archéologiques sur le « transect Orival – Moulineaux ».
© IGN

Associant la DRAC, la Métropole et l'ONF, cette phase de traitement des données LIDAR a été poursuivie par des prospections archéologiques de terrain, qui permettent de compléter les connaissances sur chacun des sites identifiés à partir du modèle numérique.

Les différents partenaires ont décidé de valoriser les apports de ces études archéologiques auprès du public. Il faut dans le même temps éviter de communiquer autour des sites très sensibles pour ne pas renforcer les pillages, ce qui nécessite une réflexion collective. L'étude menée en 2011 et 2012 en forêt domaniale de La Londe-Rouvray a fait l'objet d'un court-métrage, « *Sous les arbres les racines de Rouen* ». Ce court-métrage est visible sur les sites internet de l'ONF et de la Métropole aux adresses suivantes :

- http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++1d7c/@@display_media_video.html
- <http://www.metropole-rouen-normandie.fr/politique-forestiere-dans-la-crea.html>



L'Oppidum d'Orival depuis le terrain.
© C. Savary / ONF.

Des sentiers pédagogiques ont également été conçus dans cette forêt. Celui appelé « l'oppidum » permet au public de découvrir l'oppidum d'Orival, site archéologique phare.

Extraits du livret de présentation des sentiers pédagogiques

Les circuits des Roches d'Orival
Le sentier de l'oppidum
3 km • 1h à 1h20 • Départ : Parking avenue du Circuit, D938
Difficulté

" L'oppidum d'Orival est vraisemblablement l'un des éléments structurant la Cité (civitas) des Vélocasses : un chef-lieu de cité ou capitale. Après la conquête de la Gaule par Rome, lors des réformes augustéennes (de 27 av. J.-C. à 14 ap. J.-C.) les fonctions économiques et administratives sont transférées sur le site actuel de Rouen, certainement pour faciliter l'approvisionnement en eau. "

La valorisation de l'étude archéologique menée en 2012 et 2013 sur la forêt domaniale de Roumare se fera sous forme d'une exposition itinérante, ayant vocation à être implantée en extérieur. La conception des panneaux pédagogiques intégrera également des données plus générales sur l'archéologie et les sites archéologiques présents dans d'autres forêts, afin notamment d'être réutilisables.

3.1.2 Faire découvrir les essences forestières au plus grand nombre

L'Arboretum du Petit Charme est situé à proximité du Parc animalier, en forêt domaniale de Roumare. Il fait partie des trois arboreta plantés dans les années 1970 en collaboration avec l'INRA d'Orléans, comme expliqué précédemment. Sa vocation première était de tester la résistance des essences forestières à la pollution industrielle. Cette pollution a fortement diminué, mais cet arboretum garde un intérêt scientifique national comme 15 des 150 arboreta gérés par l'ONF en métropole et dans les départements d'outre-mer. Il permet un suivi des effets du changement climatique sur les essences implantées. Parmi ces essences, certaines étaient inadaptées et ont disparu, d'autres au contraire se sont développées. Ainsi, il est possible de détecter des espèces susceptibles de se substituer à l'avenir aux espèces en place, si les conditions climatiques le nécessitent.

Depuis mai 2011, l'Arboretum du Petit Charme est ouvert au public suite aux aménagements financés par la région Haute-Normandie, la Métropole et l'ONF, dans le cadre de la démarche Forêt d'Exception et de la Charte forestière de territoire animée par la Métropole. Outre son intérêt scientifique, il a maintenant un intérêt pédagogique et touristique. Pour Laurent Fabius, président de la Métropole au moment de l'inauguration, « *cet arboretum constitue un élément de plus dans l'agglomération de la politique menée dans le cadre de notre Charte forestière pour une forêt pour tous. Un nouvel élément qui s'inscrit dans notre projet de créer une éco-communauté* ».

Les quatre cheminements aménagés permettent de découvrir 37 essences venues du monde entier. La diversité des formes, des couleurs, écorces, odeurs, dimensions, fleurs, fruits, s'exprime. Des bornes botaniques indiquent le nom commun et le nom latin des arbres, ainsi que la partie du monde dont ils sont originaires. Un fichier audio, un livret à destination du public adulte et un livret à destination des enseignants et animateurs ont été conçus pour favoriser la découverte des essences. Ils sont téléchargeables sur les sites de l'ONF et de la Métropole.



Le porche de l'Arboretum du Petit Charme.

Le porche qui marque l'entrée de l'arboretum est le résultat d'un chantier d'insertion financé en 2009 par la DRAC Haute-Normandie dans le cadre du programme Dynamique Espoir Banlieues. Encadrés par l'Association culturelle turque de Canteleu, huit demandeurs d'emploi l'ont construit en six mois, à l'ancienne, dans la tradition du pan de bois normand en utilisant uniquement des outils à main.

© C. Savary / ONF.

Enfin, les différents partenaires ont souhaité que ce site soit accessible aux personnes présentant un handicap moteur, mental, auditif ou visuel. La conception des aménagements a été faite pour permettre l'accès et la compréhension du lieu à tous les publics. Ce site a été labellisé Tourisme et Handicap ©.

3.1.3 Etudier l'état de conservation des habitats forestiers

La prise en compte et le renforcement de la biodiversité du milieu forestier est un enjeu prioritaire pour l'ONF comme pour ses partenaires et notamment la Métropole. A ce titre, la biodiversité figure parmi les orientations stratégiques communes de Forêt d'Exception et de la Charte forestière de territoire portée par la Métropole.

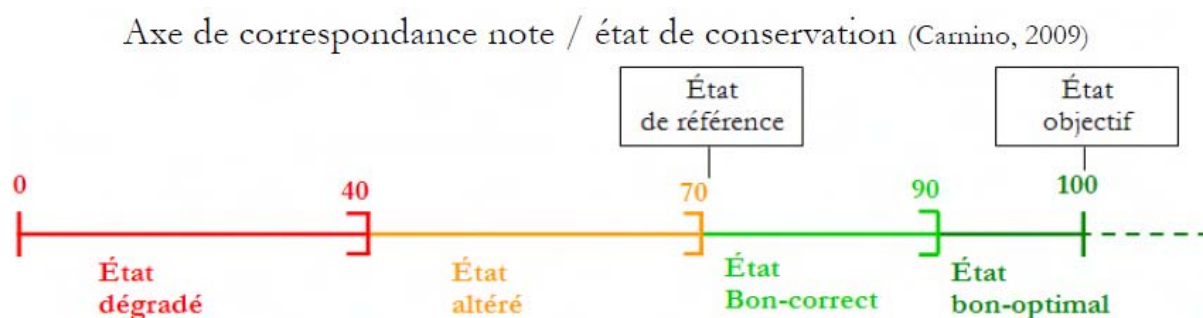
Animés par une même volonté de travailler sur ce thème, l'ONF et la Métropole ont répondu en 2012 à un appel à projets national lancé par le Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) sur la prise en compte de la biodiversité dans les Stratégies locales de développement durable. Ils souhaitent établir un état initial en recueillant des données sur le terrain pour caractériser par des indicateurs la biodiversité des forêts domaniales périurbaines de Rouen.

Pour répondre à cet objectif, ils ont retenu parmi les méthodes existantes :

- la méthode d'évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire à l'échelle du site Natura 2000, dite « méthode Carnino ». Cette méthode a été appliquée dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen hors site Natura 2000.
- l'Indice de biodiversité potentielle (IBP), plutôt utilisé en forêt privée et qui est avant tout un outil de vulgarisation sur la biodiversité forestière.

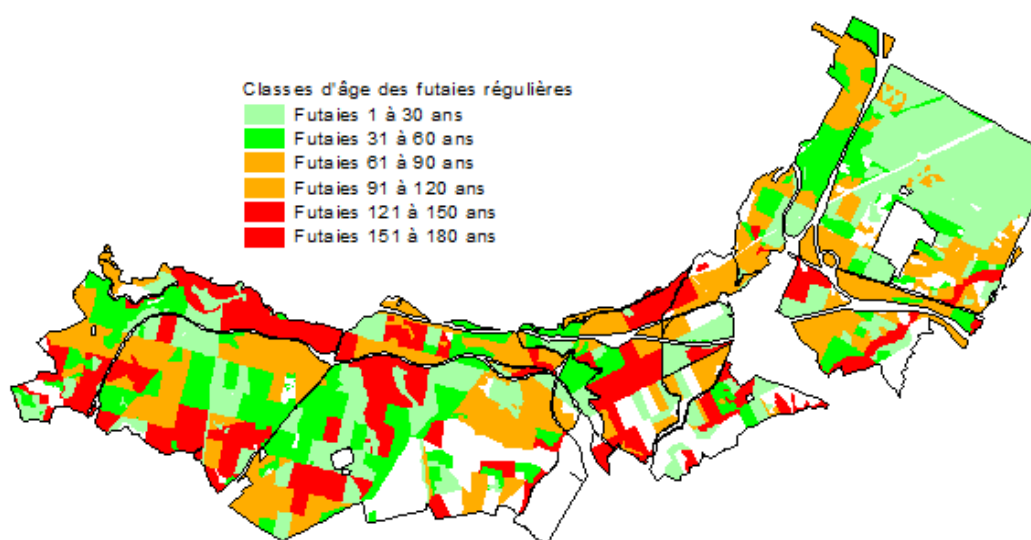
La méthode Carnino est actuellement la méthode d'évaluation de l'état de conservation développée pour les milieux forestiers d'intérêt communautaire en site Natura 2000, portée par le MEDDE. Ce Ministère a chargé le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) de développer la méthode, qui a été élaborée avec l'ONF en 2009. Elle se veut objective, facile à mettre en œuvre, pragmatique, reproductible et accessible à tous les opérateurs ; pour cela, elle s'appuie sur des indicateurs qualitatifs et quantitatifs, simples et en nombre restreint.

Des indicateurs sont décrits pour quantifier chacun de ces critères. **Au final, une note comprise entre 0 et 100 est attribuée à un ensemble de placettes pour caractériser l'état de conservation de l'habitat étudié.** Cette note est fonction des indicateurs relevés.



L'étude menée dans le cadre de cet appel à projets était également l'occasion d'une réflexion sur les liens et la complémentarité qui peuvent être trouvés entre l'IBP et la méthode Carnino, dans le cas de forêts domaniales de plaine hors site Natura 2000.

200 placettes ont été inventoriées selon la méthode Carnino, 100 en forêt de La Londe-Rouvray et 100 dans les forêts de Roumare et Verte. Ces placettes étaient réparties sur quatre classes d'âge et cinq habitats élémentaires différents. L'IBP a été appliqué sur 27 de ces placettes.



Carte 10 – Répartition des classes d'âge en forêt domaniale de La Londe-Rouvray

L'étude menée permet de connaître les points forts et les points faibles de l'ensemble de placettes sélectionné à travers la grille de lecture de la méthode Carnino. Dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen :

- la dynamique de renouvellement est considérée comme étant optimale.
- la densité en Très Gros Bois (arbres de plus de 70 cm de diamètre) est légèrement inférieure à 5 arbres par hectare, qui est le seuil optimum fixé dans la méthode Carnino.
- l'intégrité de la composition dendrologique et l'expression de la flore typique du bon état de conservation ne peuvent s'apprécier sans avoir fait un choix plus précis sur le référentiel, et notamment sans avoir répondu à la question « Faut-il tenir compte des habitats réellement présents ou des habitats potentiels ? »

- **la densité d'arbres morts de plus de 35 cm de diamètre est inférieure aux seuils définis comme optimaux par Nathalie Carnino pour les habitats forestiers d'intérêt communautaire en site Natura 2000. Cette densité d'arbres morts est par contre supérieure à celle préconisée dans l'Instruction Biodiversité ONF (2009) pour les forêts publiques ; en effet, il y a en moyenne dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen 2,1 arbres morts de plus de 35 cm de diamètre par hectare, quand l'Instruction Biodiversité demande d'en conserver au moins 1 par hectare.**

Autre remarque : des différences importantes entre les habitats étudiés sont observées sur ce critère : la Hêtraie à jacinthe de plateau comporte ainsi deux fois plus d'arbres morts par hectare que la Hêtraie à houx sur plateau. La Hêtraie neutrocalcicole de versant, la Hêtraie à houx sur système alluvial et les formations de fond de vallon présentent des densités d'arbres morts intermédiaires (comprises entre celles des deux habitats précédemment cités).

- en ce qui concerne les atteintes lourdes, l'espèce invasive qui semble poser le plus de problèmes est le Cerisier tardif *Prunus serotina*. Cette étude a révélé la présence marquée de cette espèce, qui est par exemple bien plus fréquente que la Renouée du Japon.

Peu de déchets ont été observés sur les placettes. Les quelques-uns rencontrés étaient principalement des protections de plants oubliées. Il est à noter que les placettes ont été choisies à plus de 30 m des chemins. Ce résultat ne signifie donc pas qu'il n'y a pas de problème de déchets dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen, mais ces problèmes se concentrent au niveau des aires d'accueil et des chemins d'accès.

A certains endroits, de l'orniérage, des perturbations hydrologiques, des « singles » VTT (sentiers étroits dans les parcelles, non autorisés) et des espèces nitrophiles sont présents.

L'application de l'IBP fournit des informations similaires.

Cette étude a également montré que la note Carnino des habitats des forêts domaniales périurbaines de Rouen dépend fortement des hypothèses et du référentiel choisis.

Un des intérêts de cette étude est qu'elle donne des éléments de réflexion pour l'élaboration du prochain programme d'action de la Charte forestière de territoire, qui vaut contrat de projet pour les forêts domaniales candidates au label Forêt d'Exception. La base de données collectées pourra être utilisée pour agir ; une analyse fine des données peut en effet permettre de savoir quels sont les peuplements (forêt / habitat / classe d'âge) les plus concernés par telle ou telle atteinte, et ainsi être un outil utile au gestionnaire.

Ce projet a également permis d'éprouver deux méthodes différentes, ce qui est un objectif en soi des Forêts d'Exception, qui ont vocation à être des laboratoires d'expérimentation. Il a soulevé certaines questions de fond, auxquelles des propositions de réponses ont été apportées mais qui nécessitent sans doute davantage d'expérimentations pour être tranchées :

- quelle liste d'espèces floristiques typiques du bon état de conservation de l'habitat définir ?
- faut-il considérer les habitats potentiels ou les habitats réellement présents ?
- y a-t-il effectivement une corrélation entre la note Carnino d'un habitat et le bon état des espèces (végétales, animales, fongiques) typiques de cet habitat ?

3.2. ... A une politique modèle intégrée

Les forêts domaniales périurbaines de Rouen présentent un exemple historique unique de relations entre une capitale régionale et la forêt d'Etat. Elles illustrent l'équilibre difficile et souvent conflictuel entre satisfaction des politiques et enjeux nationaux, et prise en compte des attentes territoriales et locales.

Elles présentent des niveaux d'enjeux élevés dans l'ensemble des domaines de la gestion multifonctionnelle, production de bois, biodiversité, contribution au paysage, cadre de vie et accueil des populations locales, ponctuellement protection physique des populations (certains sites en forêt domaniale de Roumare).

Pour l'avenir, le projet Forêt d'Exception à Rouen se donne pour ambition de conforter la dimension multifonctionnelle et d'agir pour une acceptation mutuelle des usages.

Cette ambition est commune à celle de la Charte forestière de territoire, où elle est formulée de la manière suivante :

- *« permettre le développement de l'exploitation forestière et de la valorisation / transformation du bois au niveau local ;*
- *tout en prenant mieux en compte la biodiversité en forêt ;*
- *et en assurant un accueil de qualité pour tous les publics, dans les forêts publiques. »*

Pour répondre à cette ambition, la structuration du contrat de projets 2015 – 2020 se fait selon les trois axes stratégiques énoncés pour conduire la démarche Forêt d'Exception à Rouen (cf partie 1) :

- 1. Révéler et renforcer le lien forêt – société**
- 2. Pérenniser le rôle de forêt sentinelle, de laboratoire de terrain et transférer l'expérience acquise**
- 3. Travailler sur les interfaces et préserver les équilibres pour assurer la multifonctionnalité de demain.**

Des axes stratégiques aux actions concrètes

Les actions du contrat de projet Forêt d'Exception sont présentées dans le tableau suivant, avec une double entrée :

- Les axes stratégiques Forêt d'Exception (colonnes). Certaines actions répondent à plusieurs de ces orientations stratégiques.
- Les quatre grandes thématiques du troisième plan d'actions de la CFT (lignes) :
Aménagement et accueil du public – Education à l'environnement et tourisme – Environnement et biodiversité – Economie de la forêt et du bois

	Fiche action	Révéler et renforcer le lien ville - forêt	Pérenniser le rôle de forêt sentinelle et transférer l'expérience acquise	Travailler sur les interfaces pour conforter la multifonctionnalité
1. Aménagement et accueil du public	1.1	Créer ou réhabiliter des aménagements pour améliorer les conditions d'accueil dans les forêts domaniales	X	X
	1.2	Entretien des aménagements existants dans les grands massifs domaniaux	X	
	1.3	Rénover le parc animalier de la forêt domaniale de Roumare dix ans après sa restructuration	X	
	1.4	Restaurer des continuités dans la forêt domaniale de La Londe-Rouvray	X	
	1.5	Accompagner la pratique des sports de nature	X	X
	1.6	Développer l'art en forêt	X	X
	1.7	Mieux intégrer la forêt dans les documents d'urbanisme	X	X
	1.8	Limiter les nuisances	X	X
2. Education à l'environnement et tourisme	2.1	Mettre en place des actions ciblées, pour différents publics	X	
	2.2	Renforcer les actions permettant de mieux connaître les rôles et usages de la forêt	X	X
	2.3	Rendre les outils pédagogiques sur la forêt plus modernes et plus attractifs	X	X
	2.4	Développer les productions culturelles sur la forêt	X	
	2.5	Organiser des échanges avec d'autres territoires forestiers		X

	Fiche action	Révéler et renforcer le lien ville - forêt	Pérenniser le rôle de forêt sentinelle et transférer l'expérience acquise	Travailler sur les interfaces pour conforter la multifonctionnalité
3. Environnement et biodiversité	3.1	Etendre les dispositifs CARNINO / IBP à l'ensemble des massifs forestiers de la CFT	X	X
	3.2	Poursuivre l'amélioration de la connaissance écologique et la restauration des mares en forêt	X	X
	3.3	Travailler sur le thème « Qualité de l'air et Santé des forêts »	X	X
	3.4	Engager des programmes de restauration / préservation des habitats et espèces remarquables (hors mares)	X	X
	3.5	Lutter contre le développement des espèces invasives en milieu intra-forestier	X	X
4. Economie de la forêt et du bois	4.1	Mettre en place un plan d'approvisionnement territorial sur le territoire de la CFT	X	X
	4.2	Continuer à améliorer la contractualisation avec l'aval de la filière et développer les contrats d'approvisionnement, au sein et au-delà de la CFT	X	X
	4.3	Lancer un programme d'accompagnement des entreprises de travaux forestiers	X	X
	4.4	Mettre en place des chantiers forestiers expérimentaux visant à mieux protéger les sols, la biodiversité et le patrimoine archéologique	X	X
	4.5	Développer les circuits courts de bois énergie	X	X
	4.6	Impliquer les collectivités et les grands donneurs d'ordre para-publics ou privés dans la filière bois matériau	X	X
	4.7	Evaluer et accompagner les impacts du changement climatique sur les "essences d'avenir sylvicole"	X	X

Tableau 4 – Les fiches action du nouveau Contrat de projets (2015 – 2020)

Outre les actions développées dans le cadre de la CFT, l'ONF se propose de continuer à adapter les modèles sylvicoles et les méthodes de renouvellement aux différents enjeux, et d'améliorer la lisibilité des exploitations forestières et des renouvellements pour le grand public.

Détailler l'ensemble des actions envisagées est l'objet du Contrat de projets. Le dossier de candidature au label se propose de présenter l'esprit dans lequel seront menés les projets. Pour cela, une action sera développée pour chaque axe stratégique, bien qu'une même action concoure souvent à plusieurs axes.

3.2.1 Révéler et renforcer le lien forêt-société

A Rouen, le lien forêt – société est unique en France, avec une histoire liée des forêts et des hommes : surexploitation, incendies, guerres, pollutions industrielles, aliénations engendrées par l'urbanisation puis reconstitution, protection,... Un travail conséquent d'amélioration des connaissances archéologiques et historiques a été engagé, avec le souci permanent de valoriser les connaissances acquises auprès du public : édition d'une bande dessinée et de fascicules sur l'histoire des forêts, mise en place de sentiers pédagogiques, réalisation d'un court-métrage... Il doit être poursuivi. Les forêts sont des lieux privilégiés où la recherche scientifique peut s'exercer sur des archives du sous-sol exceptionnellement bien conservées. Suite aux travaux antérieurs engagés par la DRAC, l'ONF et la Métropole, deux jeunes chercheurs ont ainsi ouverts depuis 2012 des chantiers de fouilles programmées en forêt de La Londe-Rouvray, sur l'oppidum d'Orival et sur le site gallo-romain du Grésil. Ces recherches s'inscrivent dans deux thèses (Université de Paris 1), génèrent des collaborations avec l'Université de Rouen et ancrent localement l'Unité mixte de recherche 8215 (UMR Trajectoires, de la sédentarité à l'Etat, CNRS, Paris 1, MCC).

L'archéologie et l'histoire sont utiles pour comprendre l'origine de certains milieux dont la valeur patrimoniale est élevée, tant sur les plans écologiques qu'archéologiques : mares, pelouses,... **Le travail engagé pour mieux connaître l'histoire des forêts et valoriser ce patrimoine historique et culturel peut notamment contribuer à la sensibilisation sur la gestion forestière, nécessaire au renouvellement de la forêt et pourtant parfois mal perçue par des personnes attachées à l'immuabilité des lieux.** En effet, les connaissances archéologiques démontrent que ces espaces forestiers, quelles que soient leurs richesses faunistiques et floristiques, sont avant tout des espaces anthropisés dont les modifications ont été multiples au cours des derniers millénaires.

Etant donné l'importance du dialogue entre le public, les forestiers et leurs partenaires dans des forêts comme celles de Rouen, l'accent est mis sur cette thématique dans le présent dossier.

Maintenir et enrichir le lien entre le citoyen et la multifonctionnalité de sa forêt

Pour une forêt partagée entre ses multiples acteurs et ses multiples usages, il faut que chacun puisse mieux connaître, mieux comprendre et ainsi prendre en compte l'activité et les contraintes des autres.

Le projet Forêt d'Exception à Rouen se donne pour ambition de maintenir et d'enrichir le lien entre le citoyen et la multifonctionnalité de sa forêt, en lui donnant envie de comprendre ce qui s'y passe. Cette volonté est présente depuis longtemps dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen. Dans les années 1990, suite au chantier de reboisement, les forestiers du massif du Rouvray avaient entrepris un travail avec les partenaires locaux, notamment les mairies et les écoles, pour leur permettre de s'approprier cette forêt nouvelle, leur en montrer l'importance et leur donner envie de la préserver.

Aujourd'hui, **sans doute au moins en partie grâce aux efforts de pédagogie et de sensibilisation entrepris notamment par l'ONF et la Métropole, les conflits d'usage sont peu fréquents dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen, en comparaison des situations observées dans d'autres forêts périurbaines françaises.**

Les résultats des enquêtes menées par la Métropole en 2010 et en 2014 permettent d'appréhender le regard que portent les habitants de la Métropole sur différentes actions de gestion forestière. Interrogés sur les actions qui leur paraissent nécessaires à la gestion des forêts situées sur leur territoire, ils répondent de la manière suivante :

	Visiteurs	Non Visiteurs	En 2010	En 2014
Protéger la diversité biologique	99 %	97 %	98 %	96 %
Renouveler les arbres	97 %	94 %	96 %	90 %
Récolter le bois	67 %	56 %	63 %	86 %
Assurer la sécurité du public	88 %	91 %	89 %	82 %
Créer des équipements touristiques	=		63 %	66 %
Réguler les populations d'animaux sauvages	66 %	57 %	63 %	63 %
Accroître la diversité des paysages	=		74 %	62 %

Tableau 5 – Les actions qui paraissent nécessaires aux habitants de la Métropole pour la gestion des forêts situées sur leur territoire. Les deux premières colonnes permettent de comparer les réponses des habitants qui se rendent en forêt (visiteurs) de celles de ceux qui ne s'y rendent pas (non visiteurs). Les réponses des visiteurs et des non visiteurs ne sont pas statistiquement différentes au sujet des actions « Créer des équipements touristiques » et « Accroître la diversité des paysages ».

De nombreuses actions sont plus fréquemment jugées nécessaires par les visiteurs des forêts que par les non visiteurs. Les différences les plus marquées sont constatées pour « Récolter le bois » (67 % des visiteurs jugeaient cette action nécessaire en 2010, contre 56 % des non visiteurs) et pour « Réguler les populations d'animaux sauvages en surnombre par la chasse » (66 % visiteurs contre 57 % non visiteurs).

« Récolter le bois » est une action jugée nécessaire par un plus grand nombre d'habitants en 2014 qu'en 2010 : + 23 %, devant « Assurer la sécurité du public » et « Accroître la diversité des paysages ». L'information autour des coupes et des plantations doit cependant être intensifiée pour répondre aux interrogations ponctuelles.

Certains rôles de la forêt et de certaines activités qui y sont pratiquées sont encore méconnus. Par exemple, le pourcentage d'habitants de la Métropole jugeant la chasse nécessaire reste constant, et relativement faible. La nécessité de cette activité pour le maintien de l'équilibre forêt – gibier et donc pour le renouvellement de la forêt est peu connue. Communiquer sur ce thème apparaît nécessaire. Le Parc Animalier, équipement de pleine nature qui permet notamment aux urbains de découvrir la grande faune, est repéré comme un lieu intéressant pour cela. Les bénéfices apportés par la forêt en matière de ressource en eau, de lutte contre les inondations, de qualité de l'air, sont également à promouvoir.

Pour amener un public non initié à s'intéresser à ces thèmes, il convient de réfléchir à la meilleure façon de transmettre les messages, notamment de façon indirecte : porter un message sur le bois à travers l'art en forêt, par exemple via des sculptures, éclairer les évolutions des paysages forestiers avec les connaissances archéologiques et historiques, utiliser les outils multimédias ludiques et pédagogiques dans une société de plus

en plus tournée vers le numérique, aborder les sujets souvent moins attractifs pour le grand public, tels que la sylviculture, lors d'animations sur des sujets plébiscités... Les actions présentées en Annexe 3 de mise en valeur d'arbres remarquables, de mise en place d'un rucher transhumant en faveur de l'abeille noire et d'amélioration de la connaissance et la restauration de mares forestières permettent aussi de communiquer sur la gestion forestière.

Reconnecter le citoyen avec la forêt

Les forêts périurbaines rouennaises font partie de la « cité » au sens de l'Antiquité et du Moyen Âge, à savoir une unité politique et économique constituée par une ville et son territoire. L'agglomération rouennaise a le souci, principalement depuis les deux dernières décennies, de développer l'éducation à l'environnement tournée vers les forêts. Pour autant les habitants de cette agglomération, comme dans toutes les unités urbaines, ont un comportement de citoyens.

La France comptait 80 % de ruraux au XIX^e siècle et c'est dans les années 1930 que la population est devenue majoritairement urbaine. Dans ses données de 2010, l'INSEE note qu'un quart du territoire est urbain avec 78 % de la population. La progression a été de 19 % en une décennie, l'accélération principale étant enregistrée dans les petites agglomérations. Élément frappant du nouveau zonage en aire urbaine : 95 % de la population vit sous l'influence de la ville !

En parallèle de cette évolution, force est de constater que nos concitoyens se sont déconnectés du milieu naturel et de l'essence même de la vie sur terre. Plus qu'un lieu de production fondamental (milieu agricole et forêt), la nature est devenue un cadre de consommation de loisirs. Sans vouloir opposer rural à urbain, il apparaît important de ramener le citoyen à la compréhension et à la connexion avec la nature.

Comment réparer ce lien ? L'enjeu est de taille au niveau mondial, national et local. Par leur situation de couronne forestière rouennaise, les forêts Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray sont directement concernées. Le citoyen s'est éloigné de la forêt au sens figuré du terme, même si un habitant de la Métropole sur deux la fréquente.

Des pistes et solutions ont été déployées au fil du temps :

- maintien de l'état boisé (forêts de protection), reboisement (Rouvray)...
- équipements touristiques, sentiers de randonnée et de découverte, panneaux d'information...
- éducation à l'environnement pour les scolaires et le grand public : visites guidées, opérations spécifiques avec des enfants, Maisons des Forêts, manifestations diverses, dépliants et fascicules, sites internet...
- institution de comité de massifs, lieu de concertation et d'échanges.

Il reste sans doute à en inventer bien d'autres pour continuer dans cette voie et faire progresser le public vers un rôle d'acteur de son environnement.

L'urbanisation galopante et une vie souvent trop matérialiste et artificielle ont fait oublier les valeurs fondamentales de la nature et l'importance qu'elle a pour l'homme et sa santé. L'Occident a, de plus, beaucoup de mal à considérer que tout est interdépendant contrairement à d'autres cultures. Un retour à une certaine « naturalité » tend à se développer dans notre société moderne : jardin, alimentation saine, bienfaits des plantes, énergie des milieux naturels, sont des mots et des évolutions que l'on voit poindre et prendre de l'importance. Encore faut-il que la nature ne soit pas considérée comme un lieu de consommation différent.

Il faudrait que l'Homme coupé de ses racines retrouve son lien avec la Nature. L'ambition est grande, gigantesque,... Contentons-nous au moins dans les forêts périurbaines rouennaises d'essayer de faire comprendre l'intérêt et la valeur de ce patrimoine riche, fragile et si proche. La dimension multifonctionnelle est un argument de poids pour que les forêts Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray soient bien autre chose qu'un cadre de loisirs. Il faut sans doute casser l'image de « forêts périurbaines » pour que l'on porte sur elles un regard neuf.

La transversalité de la forêt permet des approches variées qui sont autant de portes d'entrée pour apprendre à connaître la forêt. Les évolutions des technologies doivent également être exploitées pour permettre au public d'appréhender le sujet par ces canaux sans lesquels il ne serait pas venu. Enfin, compte-tenu des budgets et du temps disponible au sein de l'ONF et des différents partenaires, la situation ne pourra pas évoluer de façon remarquable dans l'immédiat. Par contre, la politique des petits pas est toujours payante et doit s'inscrire dans le temps.

De vraies valeurs d'identité, de racine, de respect, d'échange doivent se développer autour de la forêt. Les partenaires doivent avoir l'ambition au fil des contrats de projet de reconnecter le citoyen à sa forêt.

Les forêts Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray sont une chance pour l'agglomération. Elles pourraient servir d'exemple à travers le label Forêt d'Exception.

3.2.2 Pérenniser le rôle de forêt sentinelle, de laboratoire de terrain et transférer l'expérience acquise

Abritant d'extraordinaires archives (pollens et vestiges archéologiques), sentinelles sur les questions de pollution industrielle, laboratoires privilégiés d'expérimentations sylvicoles et d'étude du lien ville – forêt, les forêts domaniales périurbaines de Rouen ont vocation à continuer à assurer ce rôle. Le partage des expériences acquises fait en outre partie intégrante de la démarche Forêt d'Exception.

Favoriser les projets et les échanges entre territoires. Considérant que les territoires forestiers sont nombreux et variés à l'échelle de la planète, chacun possédant des contraintes, des richesses et des modes de gestion variés, il a été décidé dans la CFT et dans Forêt d'Exception de chercher à favoriser les échanges, la mutualisation et la coopération entre ces territoires en France, en Europe et dans le Monde. Des partenariats pourraient également être mis en place sur des projets concrets, comme la création de supports pédagogiques mutualisés ou co-construits à l'échelle de plusieurs territoires (par exemple, des panneaux pédagogiques présentant une spécificité de chaque territoire formant, au final, une exposition sur la richesse des forêts). D'autre part, plusieurs actions sont dites « Inter CFT », car elles ont vocation à être mises en œuvre dans chaque territoire haut-normand faisant l'objet d'une CFT.

Des solutions techniques sont à inventer en permanence pour répondre aux enjeux et faire face aux contraintes. La mise en place de contrats bois locaux et régionaux fait partie de ces solutions techniques. **Ces contrats ont un caractère innovant à Rouen, dans la mesure où ils sont également envisagés comme un moyen de maintenir le lien entre la société et la forêt, dans des forêts domaniales où les enjeux nationaux sont à concilier avec les enjeux territoriaux.** Le projet mené autour du bois à Rouen est donc retenu pour illustrer le deuxième axe stratégique de la démarche Forêt d'Exception à Rouen.

Conforter la fonction de production et la valoriser

Le bois est un matériau renouvelable : ses usages multiples allient tradition et innovation. En construction ou mobilier, il stocke le carbone ; en chauffage, il limite le recours aux énergies fossiles. Récolter et renouveler du bois, c'est bon pour la planète. C'est également une source importante d'emplois directs et indirects dans l'économie locale, régionale et nationale au sein de ce que l'on appelle communément « la filière bois ». Ces emplois sont pour partie des emplois ruraux permettant à la campagne de se construire ; c'est faire preuve de solidarité ville – campagne, aspect important des politiques forestières.

La production de bois est également la source principale de financement de la gestion durable des forêts et de l'entretien général de ce patrimoine.

En 2012, les rencontres régionales pour l'avenir de la filière forêt – bois ont été lancées dans toute la France. Le plan d'avenir élaboré dans ce cadre résume la situation de la manière suivante :

« La France, troisième pays forestier de l'Union européenne, exporte des grumes et importe massivement des produits transformés à base de bois. Ce paradoxe conduit à la fuite, hors de nos frontières, d'une part importante de la valeur ajoutée liée à la transformation du bois. Ce constat est d'autant plus regrettable que les industries de la filière sont des acteurs majeurs du développement des territoires ruraux.

Le renouvellement de la forêt, la mobilisation du bois et l'approvisionnement des industries de transformation doivent aussi faire l'objet d'attention sous peine de déstabiliser encore davantage les industries de l'aval de la filière.

Le développement d'une offre compétitive de produits bois, y compris sur de nouveaux marchés, permettra de mieux valoriser les ressources en bois. Il constitue l'un des éléments de la transition écologique vers une société sobre en énergie et en carbone.

L'objectif est que la filière accroisse ses performances, gagne en compétitivité et redevienne créatrice d'emplois. »

Ce constat est partagé localement par les partenaires de Forêt d'Exception et de la Charte forestière de territoire. **Les enjeux de production de bois sont forts dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen : près de 60 000 m³ de bois récoltés par an. Le maintien de cette activité est un enjeu important pour l'avenir ; il a donc été choisi de développer cette spécificité dans le présent dossier de candidature au label Forêt d'Exception.**

En réponse à ce contexte, l'ONF met en place depuis plusieurs années une stratégie nationale de commercialisation du bois, qui comporte notamment le développement de contrats d'approvisionnement avec les industries de la filière française ce qui permet de sécuriser leur activité.

L'échelle d'analyse est différente en fonction du type de bois concerné.

La réflexion sur le bois d'œuvre est à mener à une échelle régionale voir interrégionale. En Haute-Normandie, l'approvisionnement du groupe Lefebvre, plus gros scieur de Hêtre de France, en témoigne ; il ne peut s'envisager sans les forêts d'Eawy, Eu et Lyons, du reste de la Haute-Normandie et de la Picardie.

Le bois énergie est utilisé à une échelle plus locale. Il est envisagé de développer les circuits courts de bois énergie, très positifs en termes de bilan carbone et qui contribuent à renforcer l'appropriation locale du rôle économique de la forêt.

La mise en place d'approvisionnement et de contractualisation avec les professionnels et utilisateurs de la ressource bois, dans un contexte de demande forte, réclame une connaissance de plus en plus fine de la ressource et du mix-produit associé.

Le mix-produit correspond aux hypothèses que l'on peut faire sur la répartition de la ressource forestière en différents produits commercialisables dans un contexte économique donné.

Bien estimer la possibilité réelle, en évaluant la ressource et les différents produits associés, est la première étape nécessaire pour assurer une mobilisation du bois régulière et adaptée, aux usages et aux professionnels locaux et régionaux. **Etant donnés les enjeux, ce travail pilote a sa place dans le projet Forêt d'Exception à Rouen.**

La future révision des aménagements forestiers devra tenir compte du niveau général de ressources de l'ensemble des forêts et rechercher une régularisation sur le long terme du flux de régénération (notion de méta-aménagement).

Le travail de « Méta-aménagement » recouvre plusieurs aspects :

- Evaluation de la ressource et du mix produit. Il s'agit de récolter durablement en respectant les autres enjeux, ce qui répond également au troisième axe stratégique Forêt d'Exception.
- Modélisation sur le long terme des flux de régénération.
- Réflexion sur les essences futures, dans le cadre de la recherche et du développement et l'adaptation des ressources génétiques forestières.

Les forêts domaniales périurbaines de Rouen joueront certainement un rôle important pour l'avenir en matière de choix d'essences sylvicoles à implanter pour faire face au changement climatique. L'Arboretum du Petit-Charme permet déjà d'étudier les impacts de ce phénomène sur une grande diversité de provenances (par exemple, des chênes ou des hêtres d'origine plus méridionale) et d'essences. Par la variété des sols et stations présents, les forêts domaniales périurbaines de Rouen constitueront un lieu privilégié pour mener des expérimentations sur ce sujet à plus large échelle. Les provenances et essences testées seront à définir par le Département Recherche, développement et innovation de l'ONF.

- Estimation des coûts économiques associés à la réponse aux enjeux multifonctionnels dans la péri urbanité et à la mutation forestière qui aura lieu en réponse au changement climatique.

La réflexion sur la commercialisation des différents produits doit se faire dans la continuité des engagements actuels et de la dynamique déjà en cours, avec une vigilance accrue sur la destination de produits visant les acteurs locaux et régionaux.

Cette réflexion doit se mener en concertation avec la profession, ainsi que dans le cadre de la stratégie ONF nationale, des démarches Forêt d'Exception et de Charte forestière de territoire, avec pour objectifs le respect de l'économie régionale, de l'emploi et de l'environnement.

3.2.3 Travailler sur les interfaces et préserver les équilibres pour assurer la multifonctionnalité de demain

Les forêts domaniales périurbaines de Rouen concentrent aujourd'hui des enjeux sociaux économiques et écologiques, pris en compte dans les aménagements forestiers, et dont la conciliation constitue un défi. Pour que ces forêts restent multifonctionnelles et puissent répondre aux grands enjeux du XXI^e siècle, il convient d'anticiper l'avenir en confortant la place de chacune de ces fonctions, et en travaillant sur les articulations entre elles.

Le travail sur l'articulation entre les différentes fonctions est illustré à travers deux exemples.

Pour être durable, l'exploitation forestière doit se faire dans le respect des sols (sensibles au tassement en Haute-Normandie), de la biodiversité et du patrimoine archéologique, dans un contexte périurbain de forte fréquentation par le public. Un travail important de prise en compte des patrimoines archéologique et culturel dans la gestion forestière a déjà été engagé ; il doit être poursuivi. Pour aller plus loin, les partenaires de la démarche Forêt d'Exception souhaitent lancer un programme d'accompagnement des entreprises de travaux forestiers vers des formations adaptées à leurs contraintes sur des thèmes tels que la mécanisation avec respect des sols, les impacts environnementaux, ... Ils envisagent également de mettre en place des chantiers forestiers expérimentaux, pour tester par exemple des techniques de débardage alternatives, et de diffuser les retours d'expériences, techniques mais également économiques. L'appropriation par les différents usagers de la fonction de production passe par une meilleure lisibilité des actions engagées. La qualité des exploitations, les modalités de dépôts des bois et la présence ponctuelle de dispositifs d'information sur la destination des produits peuvent améliorer cette perception.

Assurer un lien durable entre la forêt, son territoire et ses acteurs passe également, pour des forêts objets d'une fréquentation très forte comme celles de Rouen, par une réflexion sur l'accueil du public. La fonction sociale de la forêt doit en effet être conciliée avec les fonctions écologique et économique. Par exemple, certains espaces sont sensibles d'un point de vue écologique ; il faut les préserver, éventuellement en évitant de communiquer sur un certain nombre de sites (voir les fermer, comme certaines grottes abritant des chauves-souris en forêt domaniale de La Londe-Rouvray, dans lesquelles rentrent des vélos et des motos), tandis que d'autres, moins sensibles, peuvent faire l'objet d'une fréquentation et doivent être privilégiés en matière d'accueil. En tenant compte de différents aspects, il faut donc organiser l'espace pour permettre l'accueil des différents publics dans les meilleures conditions possibles. A Rouen, une attention particulière doit être portée à l'entretien des sites et à la lutte contre les nuisances, qui sont principalement liées à des dépôts sauvages et à de la circulation d'engins motorisés : organisation d'une stratégie de surveillance, communication, organisation d'opérations « forêts propres », renforcement du partenariat ONF - Métropole concernant la prise en charge des dépôts sauvages, ...



Un chemin de randonnée en forêt Verte.
© C. Savary / ONF.

3.3. Le suivi du programme et ses unités de mesure

Le suivi et l'évaluation sont au cœur de la démarche menée dans les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray. Ces forêts sont en effet très étudiées, et ce depuis longtemps.

Certaines actions menées dans le cadre de la candidature au label Forêt d'Exception ciblent spécifiquement le besoin d'évaluation. C'est le cas notamment de l'application de la méthode Carnino aux forêts candidates, dont l'objectif est à la fois d'évaluer l'état de conservation des habitats présents dans ces forêts, d'identifier des pistes d'améliorations possibles mais aussi d'être pilote dans l'utilisation de cette méthode en plaine et hors périmètre Natura 2000.

Les inventaires naturalistes qui seront prochainement initiés peuvent également avoir pour vocation d'être un point de départ à un suivi de l'impact des actions menées sur la biodiversité. Différents acteurs, en particulier des associations locales, réalisent à l'heure actuelle des inventaires faunistiques et floristiques sur certains sites. **Afin de coordonner ces initiatives et recueillir le maximum d'informations pour gérer au mieux les sites, un travail plus étroit avec ces acteurs serait souhaitable. Dans le même temps, il s'agit de trouver pour cela une méthode qui ne soit pas trop consommatrice de temps et source d'immobilisme.**

En matière de suivi de l'impact des aménagements réalisés pour l'accueil du public, les enquêtes de fréquentation réalisées et financées par la Métropole sont un outil précieux. Elles permettent en effet d'estimer le nombre et le type de visiteurs, de savoir depuis où et comment ces personnes viennent en forêt mais aussi quels sont les principaux sites fréquentés et quels sont les aspects de la forêt qui marquent les visiteurs. Toutes ces données, en particulier si elles sont évaluées à différents moments, sont utiles pour connaître les attentes des visiteurs et déceler d'éventuelles évolutions. Un autre indicateur intéressant est le retour direct des usagers de la forêt, qui peuvent faire des remarques directement à l'Unité territoriale, à l'Agence, et également lors de réunions organisées dans le cadre des Comités de massif. **Etre plus proche de ces remontées territoriales est l'un des enjeux forts de la démarche Forêt d'Exception à Rouen.**

Un important travail de recensement et de géolocalisation des équipements d'accueil a également été entrepris par le service SIG de l'Agence. Cela permet notamment d'avoir un état des lieux précis des mobiliers installés. Ces cartes régulièrement mises à jour sont portées à la connaissance des élus qui peuvent ainsi savoir précisément où sont installés les équipements que les collectivités financent. Au quotidien, les nécessités d'entretien sont identifiées par chaque agent patrimonial de l'Unité territoriale sur son triage. Deux agents patrimoniaux suivent l'ensemble des équipements et, le cas échéant, commandent les travaux nécessaires.

Le suivi des études menées sur les forêts domaniales périurbaines, comme par exemple les thèses en cours, est important ; leurs conclusions sont en effet potentiellement très intéressantes pour la démarche Forêt d'Exception à Rouen et elles feront probablement émerger de nouveaux questionnements.

CONCLUSION

A Rouen, l'intimité entre la forêt et la ville est une réalité éprouvée au fil des siècles. Si Verte, Roumare et La Londe-Rouvray ont eu des histoires et des propriétaires différents, leur domanialité les inscrit d'emblée au sein du patrimoine de la Nation. L'Office national des forêts qui les gère avec la même ambition pour chacune, veille à ce que cette convergence de gestion respecte leur identité propre et leurs spécificités locales.

Dans ces forêts plus qu'ailleurs, tous les niveaux d'enjeux formulés sont élevés, qu'ils soient économiques, écologiques ou sociaux, et le terme de multifonctionnalité y prend tout son sens. Les forêts domaniales périurbaines de Rouen constituent ainsi d'excellents témoins des enjeux multiples auxquels doivent faire face les forêts du XXI^e siècle, sur les effets du changement climatique ou sur l'évolution du rapport de la société à la nature, par exemple.

La concertation avec les différents acteurs du territoire se révèle essentielle pour prendre en compte la diversité et la multiplicité des points de vue sur la forêt. Avec la maturité des relations partenariales, les thèmes traités évoluent et s'enrichissent, ils concernent aujourd'hui l'ensemble des domaines de la gestion multifonctionnelle.

Depuis 2001, avec la dynamique de dialogue et d'actions déployée sur ce territoire forestier, les forêts domaniales Verte, de Roumare et de La Londe-Rouvray démontrent qu'elles participent activement au développement environnemental de la Métropole haut-normande. Avec la Seine, elles inscrivent la cité dans une solide « trame verte et bleue ».

Le label Forêt d'Exception[®] participera à la reconnaissance du caractère exemplaire des travaux menés depuis 15 ans, avec un énorme potentiel de transfert de son expérience à d'autres et au-delà même du réseau Forêt d'Exception[®]. Lui permettant de rejoindre Fontainebleau, Verdun ou la Grande Chartreuse, il offrira à ce territoire urbain et aux trois forêts domaniales associées, une notoriété nationale bien méritée et restant unique en son genre. Il donnera à tous encore davantage de conviction pour poursuivre cette dynamique.

Bibliographie

Ouvrages

DORNIC F., *Le pillage des forêts normandes au temps de Mazarin et de Colbert*. Annales de Normandie, 1967.

ELHAI H., *La Normandie occidentale entre la Seine et le golfe normand-breton, étude morphologique*, 1963.

FOUBERT JL., *Bois et Forêts de Normandie*, Ed. Corlet, 1985

MORMICHE A., *La forêt Verte aux XVII et XVIII^e siècles*. Mémoire, 1984.

PREVOST M., *Etude sur la forêt de Roumare*. Bibliothèque de l'école des chartes, 1904.

CHAIB J., *L'Homme et les forêts rouennaises – de la Préhistoire à la Guerre de Cent ans*, Communauté d'agglomération rouennaise, 2006.

CHAIB J., *L'Homme et les forêts rouennaises – de la Guerre de Cent ans à nos jours*, Communauté d'agglomération rouennaise, 2006.

FONTAINE S., *Promenades historiques entre ville et campagne : Houpeville et Isneauville*, Agglomération de Rouen, 2005.

Articles

ELHAI H., *Les formations superficielles et le relief en Haute-Normandie*. Norois, Volume 54, Numéro 54, 1967.

LAUTRIDOU JP., *Contribution à l'étude du Pliocène et du passage Pliocène - Quaternaire dans les dépôts de la forêt de la Londe près de Rouen. Corrélatons possibles avec divers gisements de Haute – Normandie*. Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire, Volume 11, Numéro 3-4, 1974.

IFN, *Un cinquième de la forêt française sous influence urbaine*, 2006.

Rapports

ONF, *Aménagement forestier de la forêt domaniale de Roumare*, 2004 – 2022.

ONF, *Aménagement forestier de la forêt domaniale de La Londe-Rouvray*, 2006 – 2025.

ONF, *Aménagement forestier de la forêt domaniale Verte*, 2008 – 2027.

ONF, *Directive d'aménagement, Forêts domaniales de Haute-Normandie*, 1986.

ONF, *Directive Régionale d'Aménagement de Haute-Normandie*, 2006.

TNS Sofres, *Enquête relative à la politique forestière de l'agglomération rouennaise*, 2006.

MICA Research, *Enquête sur les modalités de fréquentation des forêts de la Communauté de l'Agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe*, 2010.

Sitologie

ONF- Forêt d'Exception®, consulté le 2 avril 2014, disponible sur :

http://www.onf.fr/gestion_durable/sommaire/action_onf/forets_exception/20120206-110509-661322/@@index.html

ONF- L'aménagement, instrument clef de la gestion durable des forêts, consulté le 15 mai 2014, disponible sur :

http://www.onf.fr/gestion_durable/sommaire/action_onf/gerer/instrument/@@index.html

Le Forum DDay – Overlord, consulté le 10 novembre 2014, disponible sur :

<http://www.dday-overlord.com/forum/sur-les-traces-obergefreiter-habersack-t6600-80.html>

Table des tableaux

Tableau 1 - Les évolutions de la propriété foncière des forêts rouennaises

Tableau 2 - La chronologie des statuts de reconnaissance des patrimoines

Tableau 3 – Etat d'avancement des actions de la Charte forestière de territoire au 31 janvier 2007

Tableau 4 – Les fiches action du nouveau Contrat de projets (2015 – 2020)

Tableau 5 – Les actions qui paraissent nécessaires aux habitants de la Métropole pour la gestion des forêts situées sur leur territoire

Table des cartes

Carte 1 – Verte, Roumare et La Londe-Rouvray, lisières naturelles et maillages administratifs

Carte 2 - Les forêts sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie

Carte 3 – Rouen, la plus grande des dix agglomérations françaises à cœur forestier

Carte 4 - A la rencontre des territoires de la métropole et du Parc naturel Régional des Boucles de la Seine Normande

Carte 5 – Origine géographique des personnes qui fréquentent les forêts domaniales sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie.

Carte 6 – Principaux habitats présents dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen

Carte 7 – Présentation des captages d'eau potable et des périmètres de protection

Carte 8 – Les principaux zonages écologiques et le réseau de mares des forêts domaniales périurbaines de Rouen.

Carte 9 – L'élargissement du territoire de la Charte Forestière de Territoire

Carte 10 – Répartition des classes d'âge en forêt domaniale de La Londe-Rouvray

Les cartes 2 et 5 ont été réalisées par la Métropole Rouen Normandie, toutes les autres cartes listées ci-dessus par le Service « Système d'Information Géographique » de l'Agence ONF Haute-Normandie.

ANNEXES

Annexe 1 : Une synthèse de l'atlas des paysages au sujet des forêts périurbaines de Rouen

Annexe 2 : Présentation succincte de différents acteurs

Annexe 3 : Illustration de trois actions engagées pour les années à venir

Comme souhaité par le Comité national d'orientation Forêt d'Exception® et par les acteurs du territoire, ces actions ont vocation à être développées « *dans une démarche d'innovation, d'exemplarité et d'équilibre entre les différentes fonctions assumées par les espaces et les milieux forestiers* » (extrait du Rapport sur la candidature au label Forêt d'Exception® de Rouen, rédigé par Paul Arnould et Bernard Gamblin).

Par exemple, la thématique des insectes est ici abordée à travers l'exemple des abeilles ; d'autres sujets sont à explorer : les liens entre les insectes saproxyliques et le bois mort, la prévention de la maladie de Lyme par de l'information sur les tiques (en lien étroit avec la fonction sociale d'accueil du public des forêts),...

Le travail sur les arbres remarquables, emblématiques, ne doit pas conduire à négliger les autres : ce qui est apparemment banal et ordinaire peut se révéler extraordinaire.

Les mares sont des objets de nature condamnés à disparaître par évolution naturelle. Seule une gestion adaptée peut les maintenir. Elles témoignent ainsi des interactions positives qui existent entre l'homme, son environnement et la biodiversité, et de la « nature choisie ». Ces questions se retrouvent lors de la mise en place de réserves dirigées, qui ont vocation à faire l'objet d'interventions humaines, à la différence des réserves intégrales et dirigées.

Annexe 1 : Une synthèse de l'atlas des paysages au sujet des forêts périurbaines de Rouen

Des forêts au cœur des méandres

Sur les terrasses hautes au centre des méandres de la Seine, les forêts occupent les terres plus caillouteuses et les plus pauvres. Située à l'ouest, aux portes de Rouen, la forêt domaniale de Roumare est un lieu très fréquenté pour la détente et les loisirs des rouennais. Au sud, les coteaux enserrment un immense secteur urbain qui vient butter sur la forêt de La Londe-Rouvray.

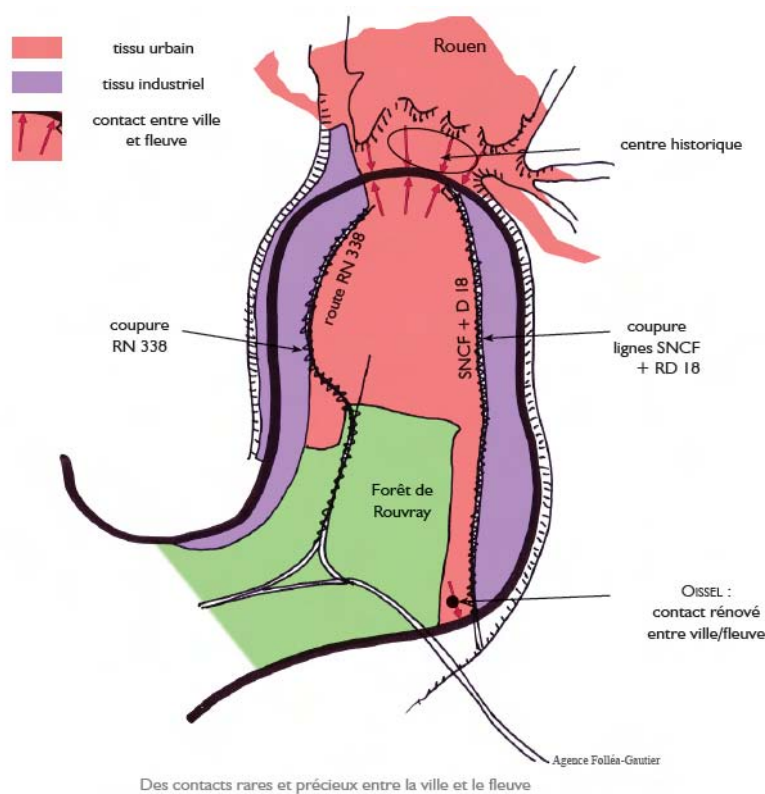
Une ceinture forestière qui sert de repère à la ville

Tout autour de la plaine alluviale de Rouen, les coteaux boisés cernent la ville. De l'est et à l'ouest, ils forment des lignes boisées continues et facilement repérables. Si la Seine forme le lien entre tous les quartiers urbains ou industriels, les coteaux qui ceignent la vallée en sont les repères.

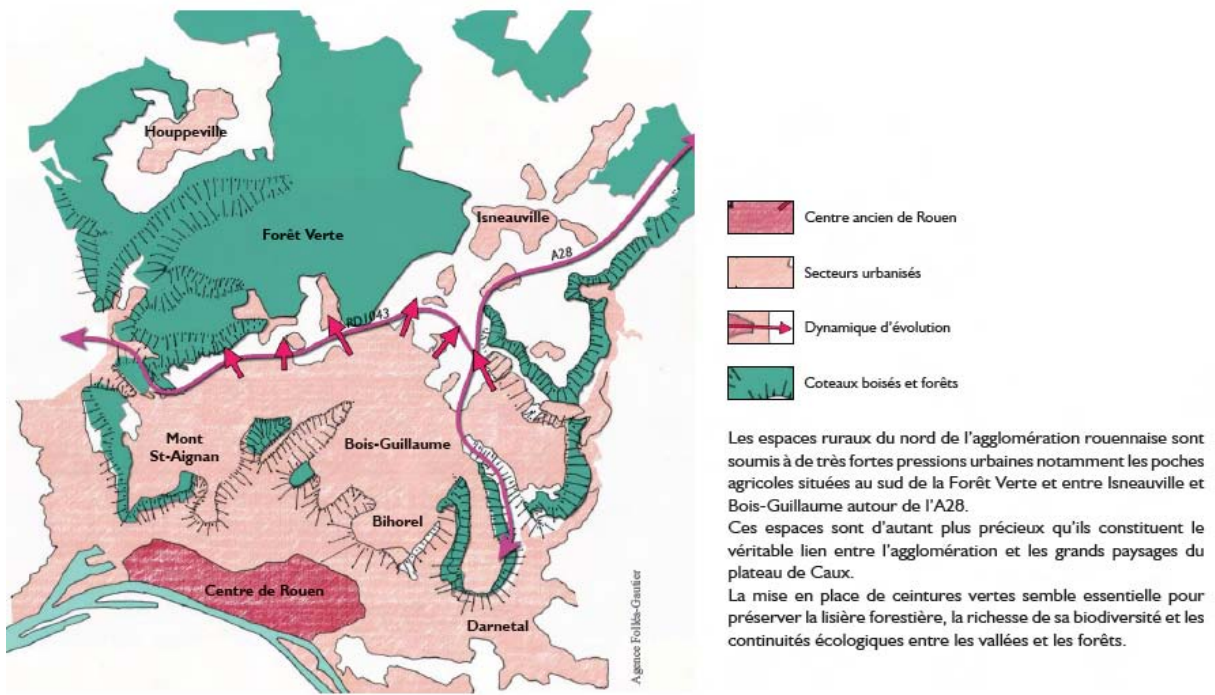
Perceptibles depuis tous les lieux de l'agglomération, ils donnent par leur présence des limites à la ville fluviale et permettent à l'observateur de mieux s'orienter dans l'aire urbaine. Ces hauteurs offrent aussi des lieux privilégiés pour contempler la ville, jusqu'en forêt de Roumare.

Un plateau découpé par de nombreux petits talwegs boisés

La forêt Verte est, quant à elle, rattachée au rebord du plateau du Pays de Caux, au nord de l'agglomération de Rouen. Les inflexions du plateau, découpé par une multitude de talwegs, apportent une richesse paysagère forte, avec les boisements qui les accompagnent et forment un cadre constant au plateau clariéré.



Source : Atlas des paysages de Haute-Normandie (2010)



Source : Atlas des paysages de Haute-Normandie (2010)

Annexe 2 : Présentation succincte de différents acteurs

AESN : Agence de l'Eau Seine-Normandie

La Direction territoriale et maritime Seine-Aval de l'AESN travaille avec l'ONF de manière bilatérale sur les sujets « eau ». Elle devrait notamment financer des programmes sur les mares.

AFR : Association de la Forêt de Roumare

Cette association participe au Comité de Massif de Roumare et au Comité de pilotage Forêt d'Exception (= Comité technique de la CFT). Elle participe techniquement à certains projets menés à Roumare (Parc animalier, Mare Epinay,...) et organise des opérations « Forêt propre » avec la Métropole.

Anoribois

L'interprofession de la filière forêt-bois de Haute-Normandie travaille beaucoup sur les questions économiques, comme la mise en valeur du bois local.

Apiculteurs

Ils regroupent notamment le Syndicat des apiculteurs de Haute-Normandie et le Groupement de défense et de sauvegarde apicole. Ils participent à l'élaboration d'un projet de rucher transhumant.

Associations locales de randonnée

Différentes associations de randonnée participent au Comité de Massif de Verte : Rando Aventure Malaunay, Bois-Guillaume randonnée et les Joyeux randonneurs d'Isneauville.

Association pour la sauvegarde et la mise en valeur de la boucle de Roumare

Elle participe au Comité de massif de Roumare et au Comité de pilotage Forêt d'Exception (= Comité technique de la CFT). Elle est active sur toute la boucle de Roumare, et pas seulement sur la forêt domaniale.

Ville de Canteleu

Cette ville est partenaire de l'ONF de longue date sur l'accueil du public. Dans le cadre de ce partenariat, des circuits VTT, un parcours botanique et un parcours sportif labellisé Tourisme et Handicap ont été mis en place. Un travail de réhabilitation de ce dernier est actuellement en cours.

Cardère : Centre d'action régionale pour le développement de l'éducation relative à l'environnement

Cette association, très active sur la Métropole, participe au Comité de pilotage Forêt d'Exception, notamment sur les questions d'éducation à l'environnement.

CCHN : Conseil des chevaux de Haute-Normandie

Intervenu lors du Comité de Massif de Verte et du Comité de pilotage Forêt d'Exception, il est notamment intéressé par le travail sur le débardage par traction animale.

CENHN : Conservatoire des espaces naturels de Haute-Normandie

Acteur important de la préservation des espaces naturels de Haute-Normandie, cette association est membre du Comité de pilotage Forêt d'Exception. Un partenariat entre le CENHN et l'ONF est à réinstaurer pour la gestion de la Réserve biologique dirigée d'Orival.

Centres équestres

Les centres équestres sont invités mais participent relativement peu à la concertation, à l'exception du Haras de la ferme des Hospices (situé à proximité de la forêt Verte).

CG 76 : Conseil général de la Seine-Maritime

Le Département est animateur du site Natura 2000 « Boucles de la Seine amont, Coteaux d'Orival ». Il est à l'origine du Plan départemental des espaces, sites et itinéraires, outil précieux en matière de randonnées et de sports de Nature.

Chasseurs

Des locataires de chasse et des représentants de la Fédération des chasseurs de Seine-Maritime ont participé à chacun des Comités de massif. Ils se félicitent de la mise en place des calendriers de chasse mais souhaiteraient que l'intérêt de la chasse soit mieux expliqué.

CHN : Coordination Handicap Normandie

Cette association est l'interlocutrice de l'ONF, de manière bilatérale, sur la labellisation « Tourisme et Handicap » de certains équipements d'accueil du public.

Clubs CPN : Clubs « Connaître et protéger la nature »

Le club CPN de La Londe participe au Comité de massif de La Londe-Rouvray et au Comité technique de la CFT. Sensible à la question des chauves-souris et à celle des mares, il a organisé en 2014 « les 24 heures de la biodiversité » en forêt domaniale de La Londe-Rouvray.

Clubs de VTT

Témoignage de la forte présence des VTT dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen, les clubs de VTT participent aux Comités de massif et travaillent également de manière bilatérale avec l'ONF. Citons notamment le Cyclo club du roumois, VTT et EnDHuro 76 (à La Londe-Rouvray) ainsi que VTT Rouen (à Roumare).

CRPF : Centre régional de la propriété forestière

Non concerné par Forêt d'Exception, il est participe aux Comités au titre de la Charte forestière de territoire.

La signature du Protocole d'accord par le Préfet de région Haute-Normandie, également Préfet de la Seine-Maritime, représente l'adhésion des services de l'Etat à la démarche Forêt d'Exception à Rouen.

DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer

Présente en particulier sur les sujets liés à Natura 2000, à Forêt de Protection, à la chasse et à la lutte contre les engins motorisés (quads et motos notamment).

DRAAF : Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt

Interlocuteur de l'ONF pour les orientations de gestion en forêt domaniale, la DRAAF interagit avec les acteurs de la filière forêt-bois régionale, notamment l'ONF, pour le développement de cette filière (CRPF, PPRDF, plan d'action régional pour le développement de la filière bois,...). Des actions soutenues par la DRAAF à ce titre sont importantes pour la forêt domaniale ou peuvent l'utiliser comme support : accompagnement et formation des exploitants forestiers (préservation des sols), suivi de la santé des forêts, ...

DRAC : Direction régionale des affaires culturelles

Partenaire précieux et de longue date de l'Agence ONF Haute-Normandie, pour les sujets archéologiques et historiques. Dans le programme Forêt d'Exception, elle a co-financé avec la Métropole Rouen Normandie et l'ONF, les actions de connaissance et de valorisation du patrimoine archéologique menées sur les forêts domaniales de La Londe-Rouvray et de Roumare.

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Travaille aux côtés de l'ONF sur les thèmes du paysage (site classé) et de l'écologie : appel à projet de mise en œuvre de la méthode Carnino et de l'Indice de biodiversité potentielle (IBP) sur les forêts domaniales candidates au label Forêt d'Exception, Natura 2000, zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique, arrêtés préfectoraux de protection de biotope.

FFRP : Fédération française de randonnée Pédestre et CDRP : Comité départemental de randonnée pédestre (ou CRRP : Comité régional de randonnée pédestre)

L'Agence ONF Haute-Normandie et le CRRP ont signé une convention de partenariat début 2014, qui marque leur volonté de travailler ensemble sur la randonnée pédestre notamment pour mieux coordonner leurs actions. Dans les forêts périurbaines de Rouen, le GR 2 et le chemin de Compostelle sont les principaux sujets pour lesquels l'ONF et la FFRP ont actuellement des interactions.

Gîte du Valnaye

Spécialisé dans l'accueil de groupes, à vocation pédagogique, cette structure privée est membre du Comité de pilotage Forêt d'Exception, du Comité de Massif de Roumare et du Comité de suivi de certains projets (rucher transhumant par exemple).

Commune de Grand-Couronne

Le maire de Grand-Couronne est le Président du Comité de Massif de La Londe-Rouvray. Des actions ponctuelles ont déjà été menées en partenariat entre l'ONF et la commune de Grand-Couronne.

Commune de Houpeville

La maire de Houpeville est la Présidente du Comité de Massif de Verte.

Métropole Rouen Normandie

Animateur de la CFT et partenaire majeur de l'ONF sur l'ensemble des thèmes traités dans Forêt d'Exception. Finance notamment aux côtés de l'ONF l'entretien de la plupart des équipements d'accueil du public dans les forêts domaniales périurbaines de Rouen

Commune de Montigny

Partenaire de l'ONF sur les questions d'accueil du public. Un circuit comportant des portions en forêt et hors forêt a notamment été aménagé et est aujourd'hui entretenu dans le cadre du partenariat entre la commune de Montigny et l'ONF. Montigny appartient à la Communauté de Communes des Portes Nord-Ouest de Rouen.

PNR BSN : Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande

Animateur d'une CFT, il apporte l'expérience d'un autre territoire.

Région Haute-Normandie

Impliquée sur les thèmes de l'économie et de la biodiversité, elle a financé avec la Métropole et l'ONF les aménagements de l'Arboretum du Petit Charme.

Commune de Saint-Pierre-de-Manneville

La maire de Saint-Pierre-de-Manneville, également Sénatrice et Vice-Présidente des Petites Communes à la Métropole Rouen Normandie, est la Présidente du Comité de massif de Roumare.

SFO : Société française d'orchidophilie

Un membre de cette association réalise des inventaires des orchidées présentes sur la Réserve biologique dirigée d'Orival, et les transmet à l'ONF. Il suit de près les travaux réalisés sur cette Réserve.

Université de Rouen

Participe au Comité de pilotage Forêt d'Exception et aux Comités de suivi de certains projets, comme Carnino. Elle permet la réalisation de nombreux travaux d'étudiants : thèse de doctorat, description des caractéristiques de mares,...

Annexe 3 : Illustration de trois actions engagées pour les années à venir

Un rucher transhumant en faveur de l'abeille noire

Les populations d'insectes pollinisateurs déclinent, en France et dans le monde. Ce déclin serait dû au cumul de multiples causes, dont l'augmentation de l'utilisation de pesticides et la réduction des ressources alimentaires de ces insectes pollinisateurs (régression en quantité et en diversité des espèces végétales qui leur fournissent nectar et pollen).

Or, les pollinisateurs jouent un rôle écologique et économique fondamental ; leur disparition est une menace pour le fonctionnement des écosystèmes. Localisées dans une région où l'agriculture conventionnelle, fortement utilisatrice d'intrants, est prépondérante, **les forêts domaniales périurbaines de Rouen constituent des espaces sans traitement phytosanitaires donc potentiellement favorables aux insectes pollinisateurs**. Cela est vrai aussi bien pour l'abeille domestique *Apis mellifera* que pour les abeilles sauvages (près de 1 000 espèces en France) et les bourdons.



Essaim d'abeilles en forêt domaniale de Roumare © A. Guilhem / ONF

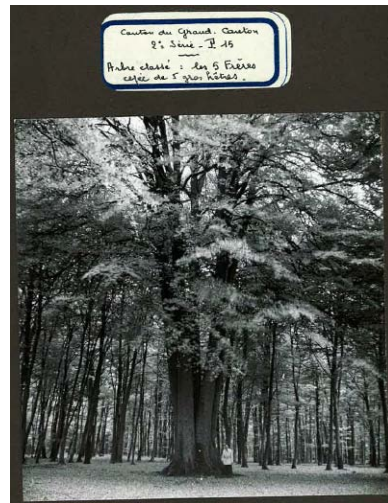
Un programme d'étude et de conservation des insectes pollinisateurs est envisagé dans le cadre de la démarche Forêt d'Exception et de la Charte forestière de territoire. Ce projet s'articule autour de l'« abeille noire », race indigène d'*Apis mellifera*. Il n'y a plus d'essaims sauvages de cette espèce dans les forêts de l'agglomération rouennaise, probablement à cause de la disparition pendant une période des arbres creux qui pouvaient les héberger. Aujourd'hui, il y a à nouveau de tels arbres en forêt. Le projet consisterait à favoriser le retour d'essaims sauvages d'*Apis mellifera* en forêt domaniale de Roumare, en mettant en place un rucher transhumant. Ce rucher serait installé sur une remorque, et pourrait ainsi être déplacé aux endroits propices (clairière, proximité d'arbres creux, ...).

Dans le même temps, une sensibilisation à ces questions, par exemple par l'implantation d'hôtels à abeilles (sauvages cette fois) sur les sites les plus fréquentés, permettrait la valorisation auprès du public et des scolaires des actions menées.

La mise en valeur d'arbres remarquables

Plusieurs des principaux arbres remarquables des forêts domaniales Verte et de Roumare ont disparu depuis la fin du XIX^e siècle :

- Le **Chêne à Leu**, photographié par le naturaliste Gadeau de Kerville, a été renversé par une tempête en 1896 ; le carrefour où il était situé porte toujours son nom.
- A Verte, les **Cinq Frères** étaient un groupe de cinq vieux hêtres majestueux. Ils mesuraient 34 mètres de haut en 1929, pour une circonférence totale à 1 m du sol de 6,67 m.
- La tempête de 1999 a renversé le chêne **Gadeau de Kerville**, vieux de 280 ans, qui avait été baptisé ainsi en 1937.



Les 5 Frères abattus en 1956 après avoir subi la foudre © ONF

Actuellement, un certain nombre d'arbres remarquables des forêts domaniales de Roumare et de La Londe-Rouvray sont présents dans l'inventaire national. D'autres « futurs arbres remarquables » ont été cartographiés suite à des prospections, certains ayant même été identifiés dans l'aménagement de La Londe-Rouvray comme devant être intégrés à la base nationale.

Aucun de ces arbres n'est pour l'instant mis en valeur pour le public. **Considérant qu'il s'agit d'éléments importants, à la fois en termes historique, naturel et culturel, une valorisation des arbres remarquables des forêts domaniales de l'agglomération rouennaise est programmée.**

Ce projet supposerait d'abord un inventaire systématique et une description des arbres potentiellement intéressants dans les trois forêts domaniales.

Ensuite, en fonction de leur proximité et de leur accessibilité aux principaux itinéraires de promenade, une sélection d'une dizaine d'arbres à mettre en valeur serait effectuée, sélection qui devra être confortée par une expertise sécuritaire.

Enfin, les abords des arbres retenus seront aménagés pour accueillir du public à proximité : mise en place de panneaux d'information et de lisses pour éviter le tassement du sol si nécessaire. **La conception d'un dépliant de présentation serait intéressante, en particulier si elle prend en compte les arbres remarquables urbains car cela permettrait de mener une action conjointe ville – forêt.**

Le Hêtre des Cotrets
FD Verte
© A. Gracia / ONF



Un chêne et un hêtre
Appelés « Arbres de l'alliance »
FD de Roumare
© C. Savary / ONF



Amélioration de la connaissance et restauration des mares forestières

Les forêts domaniales périurbaines de Rouen comptent un grand nombre de mares forestières ; on en dénombre 12 en forêt Verte, 40 en forêt de Roumare et 69 en forêt de La Londe-Rouvray.

Ces mares sont pratiquement les seuls milieux humides présents dans ces forêts et ont une valeur patrimoniale élevée qui englobe l'archéologie. Ces mares sont en effet, peut-être à quelques rares exceptions non identifiées à ce jour, d'origine anthropique. Elles ont été créées pour collecter les eaux de ruissellement et assurer une alimentation pérenne en eau dans des contextes hydrogéologiques où l'accès à cette ressource est délicat : réseau hydrographique peu développé et nappe phréatique profonde. Une mare est souvent l'indice probant d'un site archéologique, même si sa nature n'a pas encore été formellement reconnue. Les mares forestières actuelles sont par conséquent un vestige du passé et de notre histoire. Leur rôle écologique est important : les espèces végétales et animales inféodées aux mares forestières sont nombreuses. Outre cet intérêt en termes de biodiversité, certaines mares ont également un intérêt paysager et pédagogique. Elles participent aussi à la rétention d'eau, jouant ainsi un rôle clef dans la régulation des crues et des ruissellements. Pour toutes ces raisons, elles constituent des milieux à préserver, et sont identifiées comme telles dans les aménagements forestiers.

La Métropole a lancé en 2011 un programme MARES sur l'ensemble de son territoire, en forêt et hors forêt. Ce programme a notamment pour objectif d'approfondir et d'harmoniser les connaissances sur ces mares, en deux temps :

- une caractérisation de l'ensemble des mares, dont le but est de relever un certain nombre de paramètres de la mare : surface, type de végétation, profondeur d'eau, ... En fonction de ces données, l'intérêt potentiel de la mare pour la biodiversité est évalué.
- des inventaires floristiques et faunistiques sont alors menés sur les mares jugées les plus intéressantes. Trois groupes d'espèces ont été choisis pour faire l'objet d'inventaires : les amphibiens, les odonates et la flore.

L'ONF est partenaire de cette démarche pour les mares situées en forêt domaniale. La phase de caractérisation a été menée par des étudiants de l'Université de Rouen en forêt domaniale de Roumare et en forêt domaniale de La Londe-Rouvray. Le Conservatoire des Espaces Naturels de Haute-Normandie a inventorié, pour le compte de la Métropole, les odonates présents sur les mares de ces mêmes forêts. L'ONF réalisera les inventaires de la flore et des amphibiens des mares forestières sélectionnées, avec l'appui d'autres partenaires tels que l'Agence de l'eau et des mécènes.

Une fois ces données obtenues, elles serviront de base pour élaborer des propositions de gestion à l'échelle du réseau de mares. Cela permettra notamment de mieux planifier les interventions à conduire, et le cas échéant de mener des actions de restauration de certaines mares. Des actions de mise en valeur paysagère et pédagogique de certaines mares sont également envisagées, tout comme des aménagements en faveur de certaines espèces.

Des projets ont été menés en 2014 en forêt domaniale de Roumare :

- l'aménagement d'un crapauduc pour faciliter la migration des amphibiens © P. Levannier / ONF
- l'aménagement de la mare Epinay pour l'accueil du public



- la restauration de certaines mares, avec une attention particulière à la diversification des milieux connexes.

Les différents partenaires de Forêt d'Exception à Rouen souhaitent poursuivre ces actions en faveur des mares.

TABLE DES MATIERES

Editorial	3
Dossier de candidature au label Forêt d'Exception®	5
Préambule	9
Sommaire	11
1. De la forêt hors de la ville à la forêt au cœur de la métropole	13
1.1 Une référence historique du rapport d'une capitale régionale à sa forêt	20
1.1.1 Des forêts normandes sous la coupe des Rois, des Ducs, des Abbés et des Paroisses successives	20
1.1.2 Le temps de la reconnaissance après un dernier siècles de menaces et d'agressions	28
1.2 Des forêts sentinelles et laboratoires	35
1.2.1 D'extraordinaires archives gardées en mémoire	35
1.2.2 Des forêts en première ligne sur les questions de pollution industrielle	36
1.2.3 Le reboisement feuillu de Rouvray, un chantier sylvicole novateur	37
1.2.4 Un observatoire pilote des relations forêt - société	39
1.3 Retour sur l'évolution de cet héritage forestier, entre nature et société	43
1.3.1 Le blanc de la craie, le vert de la forêt et le bleu de la Seine	43
1.3.2 L'émergence d'une nouvelle gestion sylvicole dans un contexte métropolitain	47
1.3.3 Vers l'âge de raison face à des sollicitations multiples	50
2. La confluence de la Charte Forestière de Territoire et du label Forêt d'Exception®	61
2.1. Un territoire riche en projets de valorisation et de sauvegarde des patrimoines	61
2.1.1 La Métropole Rouen Normandie, au cœur du dispositif de Charte forestière de territoire	62
2.1.2 Des habitants et associations engagés	64

2.2. Des instances de gouvernance complémentaires	66
2.2.1 Le Comité technique pour rassembler un grand nombre de partenaires	66
2.2.2 Des Comités de massif au plus près du terrain	68
2.2.3 Le Comité stratégique pour assurer le lien entre les territoires et leurs projets	68
3. Les expériences menées sur la base du projet Forêt d'Exception®	71
3.1. Passer d'une jolie collection d'actions déjà réalisées...	71
3.1.1 Mieux connaître et valoriser le patrimoine archéologique forestier	74
3.1.2 Faire découvrir les essences forestières au plus grand nombre	76
3.1.3 Etudier l'état de conservation des habitats forestiers	77
3.2. ... A une politique modèle intégrée	80
3.2.1 Révéler et renforcer le lien forêt-société	83
3.2.2 Pérenniser le rôle de forêt sentinelle, de laboratoire de terrain et transférer l'expérience acquise	86
3.2.3 Travailler sur les interfaces et préserver les équilibres pour assurer la multifonctionnalité de demain	89
3.3. Le suivi du programme et ses unités de mesure	90
Conclusion	91
Bibliographie	92
Table des tableaux	93
Table des cartes	94
Annexes	95