

DES HOMMES ET DES PLANTES.

EXPLOITATION DU MILIEU ET GESTION DES RESSOURCES VÉGÉTALES DE LA PRÉHISTOIRE À NOS JOURS.

XXX<sup>e</sup> rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes

Sous la direction de C. Delhon, I. Théry-Parisot, S. Thiébault

Éditions APDCA, Antibes, 2010

# Fer et forêt en Bretagne: le massif de Paimpont du XVII<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle

Jean-Charles OILLIC\*

## Résumé

En 1653, le duc de la Trémoille vend la forêt de Brécilien à MM. d'Andigné et de Farcy, qui y créent l'entreprise des Forges. Avec l'installation des hauts-fourneaux, la sidérurgie paimpontaise entre dans l'ère industrielle. Ses besoins toujours croissants en combustible vont entraîner, d'une part, de profondes modifications de la gestion forestière, et d'autre part, modifier les relations entre les riverains et l'environnement forestier. L'accès des populations locales aux ressources forestières se réduit graduellement, les sols se dégradent en raison d'une exploitation intensive et de nouvelles espèces sont introduites pour mettre en valeur les landes.

**Mots-clés.** Bretagne, gestion forestière, palynologie, sidérurgie, sources historiques.

## Abstract

In 1653 The Duke of la Trémoille sold the Brécilien forest to Messrs d'Andigné and de Farcy who created a company of Forges there. With the installation of blast-furnaces, the paimpont steel industry entered the industrial era. Its ever increasing need for fuel was, on the one hand, going to incur profound modifications in the management of the forest, on the other, in the relationship between the local residents and the forest environment. The local populations' access to forest resources was gradually reduced, the soil quality degraded because of the extensive exploitation and the introduction of new species to improve quality of the moors.

**Keywords.** Brittany, forestry, historical data, palynology, steel industry.

---

\* UMR 6566 CREAAH, Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu, Laboratoire ArchéoSciences, 35042 Rennes cedex, Mail: jcoillic@hotmail.fr.

## Introduction

La présence de bois et de gisements de minerai de fer sur le massif de Paimpont a permis le développement de la sidérurgie dès le premier Âge du fer. Bien que les procédés de réduction du minerai aient évolué jusqu'au Moyen Âge (Vivet, 2007), c'est avec l'organisation d'un réseau d'étangs et l'apparition des hauts-fourneaux que la métallurgie paimpontaise va connaître son essor. Au Moyen Âge, on recense une douzaine d'ateliers sur la commune de Paimpont, ces derniers avaient une production principalement locale et ne constituaient que 1 % des revenus de la seigneurie (Mille-Réault, 1994; Estourbeillon, 1894). L'installation d'un haut-fourneau, en 1653, permet une augmentation de la production et un rayonnement plus large de la métallurgie paimpontaise. Une véritable industrie s'installe et devient le centre des activités économiques (Magne, 1982)

Dans cet article, à travers les approches palynologique et historique, nous montrerons comment cette industrie a modifié son environnement et les relations entre populations locales et forêt. Nous tenterons également de démontrer la nécessité de croiser les différentes sources pour mieux appréhender les paysages passés.

## Contexte de l'étude

### *Contexte environnement actuel*

La forêt de Paimpont se situe à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Rennes, à la frontière des départements du Morbihan et de l'Ille-et-Vilaine (fig. 1). Elle est associée à la mythique Brocéliande, cadre de la geste arthurienne. Avec une surface d'environ 7 500 ha, elle constitue, aujourd'hui, le plus grand massif boisé de Bretagne.

Elle se développe sur un secteur au relief variable, dû aux formations géologiques. La partie occidentale du massif, appelée Haute-Forêt, occupe un espace accidenté culminant à 256 m et formé de schistes pourpres et de grès armoricain. À l'est, la forêt, dite basse, occupe une pénéplaine sur un socle de schiste vert ordovicien dont l'altitude ne dépasse guère 150 mètres.

Dans la région de Paimpont, le climat est de type océanique. Les hivers y sont doux (4 °C de moyenne) et les étés frais (17 °C). Avec une moyenne supérieure à 800 mm/an, la pluviométrie est relativement forte, mais assez bien répartie tout au long de l'année. Il est toutefois à noter qu'elle peut dépasser les 1 000 mm sur le secteur de Haute-Forêt.

L'association de ces caractéristiques climatiques, géologiques et topographiques a permis la création de la quasi-totalité des sols observables sur le Massif armoricain : podzol, ranker, sol brun. Cette diversité pédologique crée dans la région de Paimpont une mosaïque paysagère diversifiée.

Le massif de Paimpont présente actuellement un paysage varié où se côtoient diverses formations végétales. À l'ouest, on observe de nombreux affleurements

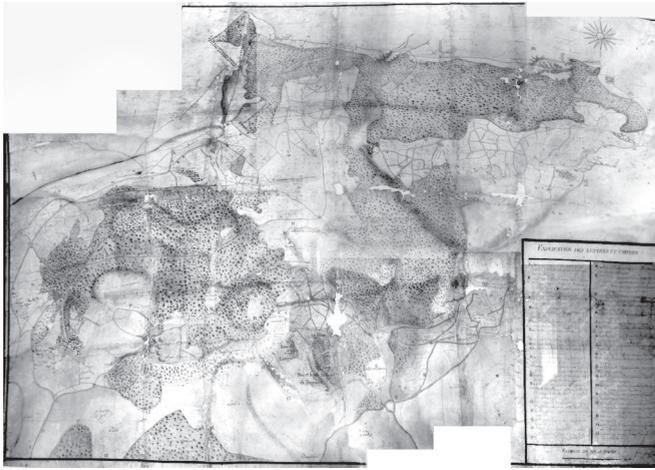


Fig. 2. Carte de la forêt de Paimpont en 1727 (mairie de Paimpont).

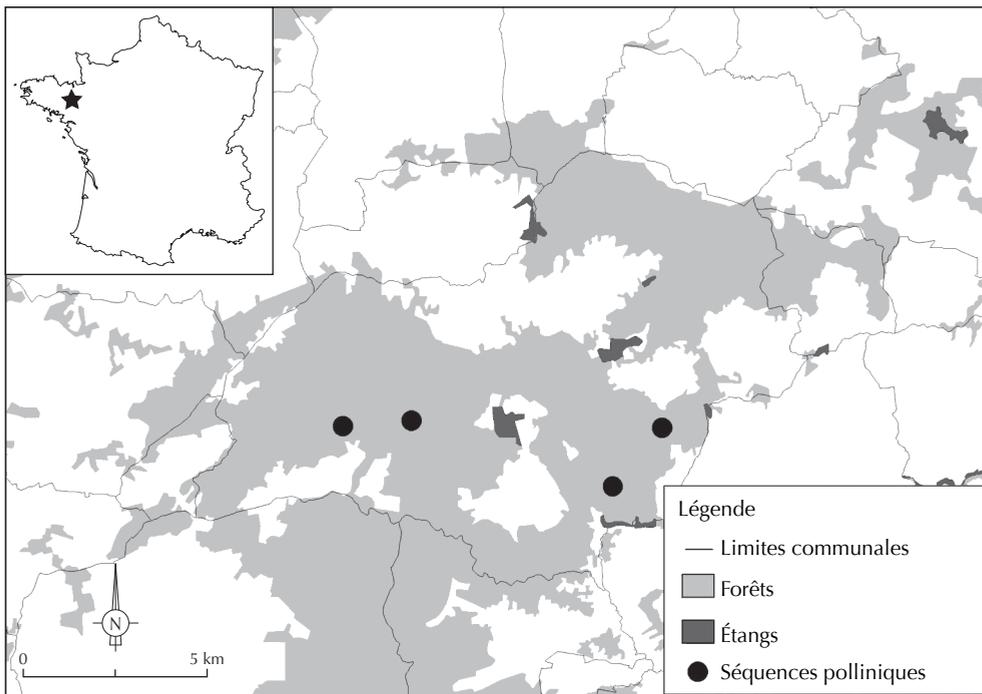


Fig. 1. Carte actuelle de la forêt de Paimpont.

rocheux sur les crêtes. Les sols peu évolués environnants ne permettent que le développement de landes sèches, dominées par les ajoncs (*Ulex europaeus*) et les bruyères (*Erica cinerea*). Sur les zones de fortes pentes, la présence de sols bruns permet le développement d'un taillis composé principalement de chênes sessiles, hêtres et châtaigniers. Les zones plus planes se caractérisent par des futaies mixtes plantées de chênes et de résineux (*Pinus maritima* et *P. sylvestris*, *Pseudotsuga douglassi*). Sur l'ensemble du massif, l'aulnaie-sausnaie domine le long des multiples ruisseaux. Les sources et les replats constituent des zones humides où se développent principalement sphaignes, fougères aigle et bouleaux.

Enfin, en dehors de la zone forestière, on observe une majorité de zones prairiales, liée à la dominance de l'élevage dans l'activité agricole.

### **Contexte historique**

À la fin du Moyen Âge, la forêt de Brécilien appartient aux comtes de Laval. Il s'agit alors d'une entité complexe qui occupe un espace d'environ 300 km<sup>2</sup> entre les actuelles communes de Campénéac, Montfort-sur-Meu, Guer et Gaël (fig. 1). Elle prend la forme d'une mosaïque paysagère composée d'un chaquet de forêts en futaie ou taillis, entre lesquelles se développent des landes et des zones d'habitats entourées de terres agricoles (Oillic, 2007). Dans cet ensemble, l'espace forestier, divisé en quatre quartiers, constitue un lieu de vie important pour les populations locales qui s'y approvisionnent en bois, fruits, litière, et y conduisent le bétail en pâture (Oillic *et al.*, 2009).

Au début du XVII<sup>e</sup> siècle, l'héritier des comtes de Laval, le duc de la Trémoille, est lourdement endetté : il doit une somme de près de 500 000 écus, dont les intérêts dépassent ses revenus. Aussi, en 1626, afin d'assainir ses finances, il confie la vente d'une partie de ses biens bretons à Marie de la Tour d'Auvergne, sa femme. La forêt est alors morcelée, au fur et à mesure des ventes, entre différents acquéreurs jusqu'au 29 août 1653, date à laquelle le reste du domaine est vendu à MM. de Farcy et de la Châsse pour la somme de 220 000 écus. Cette vente s'accompagnait d'un droit d'y faire « bâtir des forges », qu'ils utilisèrent en créant immédiatement la société métallurgique des Forges de Paimpont. Durant son premier siècle d'existence, l'entreprise prospère, ce qui permet la construction d'une seconde forge et d'un martinet en 1779, puis d'un second haut-fourneau en 1796, afin de rester concurrentiel face aux fers d'importation (Cucarull, 1991).

À la révolution, l'État acquiert une partie de la forêt suite à l'émigration de trois descendants des fondateurs. Il revend rapidement ses parts aux autres copropriétaires, ce qui permet aux familles d'Andigné et de Farcy de rester en possession de la forêt et des Forges jusqu'en 1820, année où ils les vendent à Hervé de Frémont, un riche banquier parisien.

À la même époque, les Forges cherchent à se moderniser. En 1821, l'hypothèse d'un agrandissement avec utilisation de la houille comme unique combustible est émise, mais dès l'année suivante ce projet s'avère irréalisable. Seule

la phase d'affinage en four à réverbère utilise ce combustible qu'il faut importer d'Angleterre ou du nord de la France. Malgré ces innovations, les fers de Paimpont demeurent plus coûteux que les fers anglais ou espagnols (Magne, 1982; Roux, 1987).

En 1851, le duc d'Aumale, exilé en Angleterre, fait l'acquisition de la forêt et des Forges par l'intermédiaire de la société « Seillière et compagnie ». C'est à cette période que se déroule la construction du chemin de fer, pour laquelle l'entreprise reçoit d'importantes commandes. Celles-ci lui permettent d'atteindre son maximum d'activité pendant les années 1850. Mais la construction achevée, ce nouveau mode de transport accroît la concurrence, face à laquelle les Forges ont du mal à résister. C'est la signature d'un traité de commerce avec l'Angleterre, en 1860, qui conduit à l'extinction du haut-fourneau le 31 décembre 1865. Une tentative de relance de l'activité aura lieu entre 1872 et 1884, mais sans succès.

C'est dans ce contexte qu'en 1873, Forges et forêt ont été achetées par un riche armateur nantais, M. Lévesque, aïeul des propriétaires actuels (Cucarull, 1991).

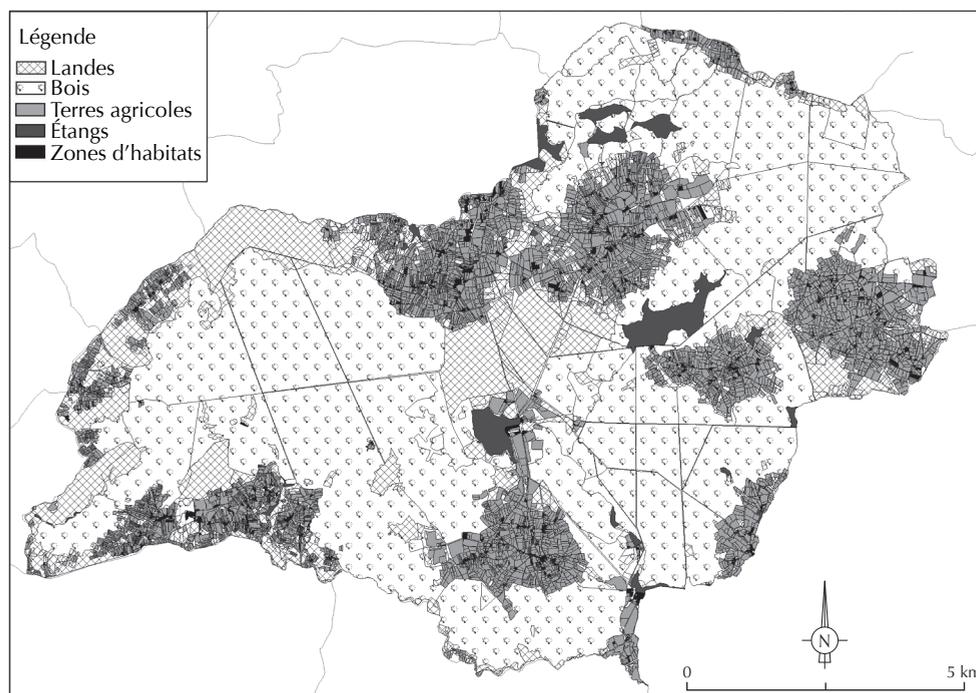
## Résultats

### *Données historiques*

Entre 1653 et 1775, il nous est difficile d'appréhender l'état de la forêt de Paimpont lors de l'installation des forges et au cours du siècle suivant, car les résultats de l'arpentage de la forêt en 1652 nous sont inconnus et seules quelques décisions de justices nous permettent de percevoir l'évolution du massif. Ces procès, qui ont opposé les nouveaux propriétaires aux habitants, nous apprennent que les propriétaires ont cherché très rapidement à restreindre l'accès à la forêt. Cependant, ils sont obligés d'entériner en 1656 les droits accordés aux usagers en 1600. Mais avec le début des coupes, un nombre de plus en plus restreint de parcelles est assigné au pacage du bétail des usagers. Se sentant lésés, ces derniers assignent les nouveaux propriétaires au tribunal et obtiennent un arrêt de l'abattage de haute futaie en 1673. Cette décision est cassée par décision du conseil du roi huit ans plus tard, le 12 juillet 1681.

De l'arpentage de 1727 nous est parvenu une carte de la forêt (fig. 3). Sur ce document, les limites extérieures de la forêt de Brécilien paraissent assez semblables à celle de l'actuelle forêt de Paimpont. Il apparaît donc qu'au cours du morcellement de la forêt par les ventes, les limites de la forêt de Brécilien se trouvèrent réduites aux deux quartiers occidentaux. Dans les nombreuses clairières, on retrouve les zones agricoles et d'habitats, ainsi que de grandes surfaces de landes.

Pendant le dernier quart du XVIII<sup>e</sup> siècle, les comptes des Forges nous apprennent qu'il existe encore de grandes surfaces boisées exploitées à Paimpont. Entre 1776 et 1790, il est produit annuellement, sur les terres appartenant aux Forges, entre 6 000 et 12 000 cordes de bois (soit 18 000 à 36 000 stères).



**Fig. 3.** Carte d'occupation des sols sur la commune de Paimpont établie à partir des données cadastrales de 1823.

Bien qu'importante, cette production est loin de répondre aux besoins métallurgiques, aussi l'entreprise se fournit en bois auprès des propriétaires voisins (6551 pieds pour la campagne 1778-1779 et 5809 pour celle de 1783-1784).

Avec la révolution, les usagers espèrent recouvrer les droits dont ils jouissaient avant la vente de la forêt et réclament la possession des landes. Aussi une nouvelle série de procès est entamée entre eux et les propriétaires. Le 14 nivôse de l'an IX (4 janvier 1801), la décision du tribunal de Montfort est rendue : les habitants ne pourront conduire leur bêtes que par les chemins et dans les cantons déclarés défensables par l'administration forestière et il sera désigné 1 pâtre principal par village (Puton, 1879). De plus, le tribunal déboute les habitants de leur réclamation pour la possession des landes et vagues de la forêt.

En 1814, la production de bois reste importante sur les parcelles des Forges : entre 180 et 200 bûcherons sont employés pour la coupe de 7000 à 8000 cordes de bois. Mais, en ce début de siècle, la raréfaction de la ressource se fait sentir et oblige les propriétaires à s'approvisionner hors de Paimpont, comme nous l'indique une lettre de l'administration des finances au préfet d'Ille-et-Vilaine : « L'activité et l'abondance du travail qui s'y fait [aux Forges] ont souvent rendu insuffisants pour leur approvisionnement les bois qu'en tiraient les co-associés et les ont forcés à compléter dans les forêts voisines la quantité de bois nécessaire au roulement de l'usine » (AD I et V 10S14).

Le combustible représentant 60 % du prix de revient de la fonte (Gille, 1960), l'entreprise nouvellement acquise par Hervé de Frémont décide de se moderniser afin de réduire ses coûts en charbons de bois. En 1821, un projet de forges fonctionnant entièrement au coke est établi mais, dès l'année suivante, on s'aperçoit du caractère irréalisable du projet faute de gisement de houille proche. Aussi une solution mixte est-elle adoptée, le charbon de terre ne servira qu'à achever l'affinage des gueuses dans les fours à réverbère.

Pour l'année 1823, une carte de l'occupation des sols a pu être réalisée à partir de la matrice cadastrale (fig. 4). Cette reconstitution planimétrique du paysage révèle un décor quasi identique à celui de la carte de 1727. Les surfaces décrites comme forestières sont toujours aussi étendues. Les problèmes d'érosion de la ressource sylvicole ne transparaissent pas dans l'état d'occupation des parcelles.

Malgré les innovations visant à augmenter la production en maîtrisant la consommation en charbon de bois et une baisse sensible de la production des Forges, l'étiollement des ressources forestières se poursuit. Et, aux environs de 1840, il est fait acquisition de la forêt de Montauban pour suppléer à la raréfaction du bois à Paimpont. Le propriétaire en viendra même, en 1851, à demander la coupe de la totalité de la forêt de Montauban (546 ha) et de 2 238 ha en forêt de Paimpont pour assurer le fonctionnement des forges en 1851.

Après une courte reprise de leur activité entre 1872 et 1884, les hauts-fourneaux de Paimpont s'éteignent définitivement. Les ateliers de moulage, de construction et d'ajustage, ainsi que le fourneau de seconde fusion, continueront de fonctionner jusqu'en 1946. Avec cette réduction importante de l'activité sidérurgique, la pression sylvicole se réduit. La durée de rotation des coupes se rationalise autour de 25 ans, ce qui permet une densification de la végétation arborescente. Sur les anciennes landes, les pins, après avoir été abattus, sont envoyés en Angleterre comme bois de mine ou débités pour servir de combustible aux boulangers parisiens. Dans cette forêt en situation de régénérescence, le bétail est mis à pâturer jusque dans les années 1950, où la pratique s'arrête faute d'usagers.

### ***L'approche palynologique***

Les données écrites nous renseignant uniquement sur la végétation forestière arborescente, nous avons décidé de compléter cette approche par des études palynologiques afin de percevoir l'ensemble de la végétation et son évolution au cours des quatre derniers siècles. Pour cela, nous avons analysé quatre séquences polliniques prélevées dans les tourbières de Paimpont (fig. 1). Elles ont pu être recalées chronologiquement les unes par rapport aux autres sur la base de l'histoire de la végétation, de datations radiocarbone et de données historiques, comme celles portant sur le développement du pin aux environs de 1850. Pour les quatre derniers siècles, le paysage végétal évolue de la même façon sur l'ensemble du massif forestier (fig. 4 et 5). Cette dynamique se déroule en quatre temps.

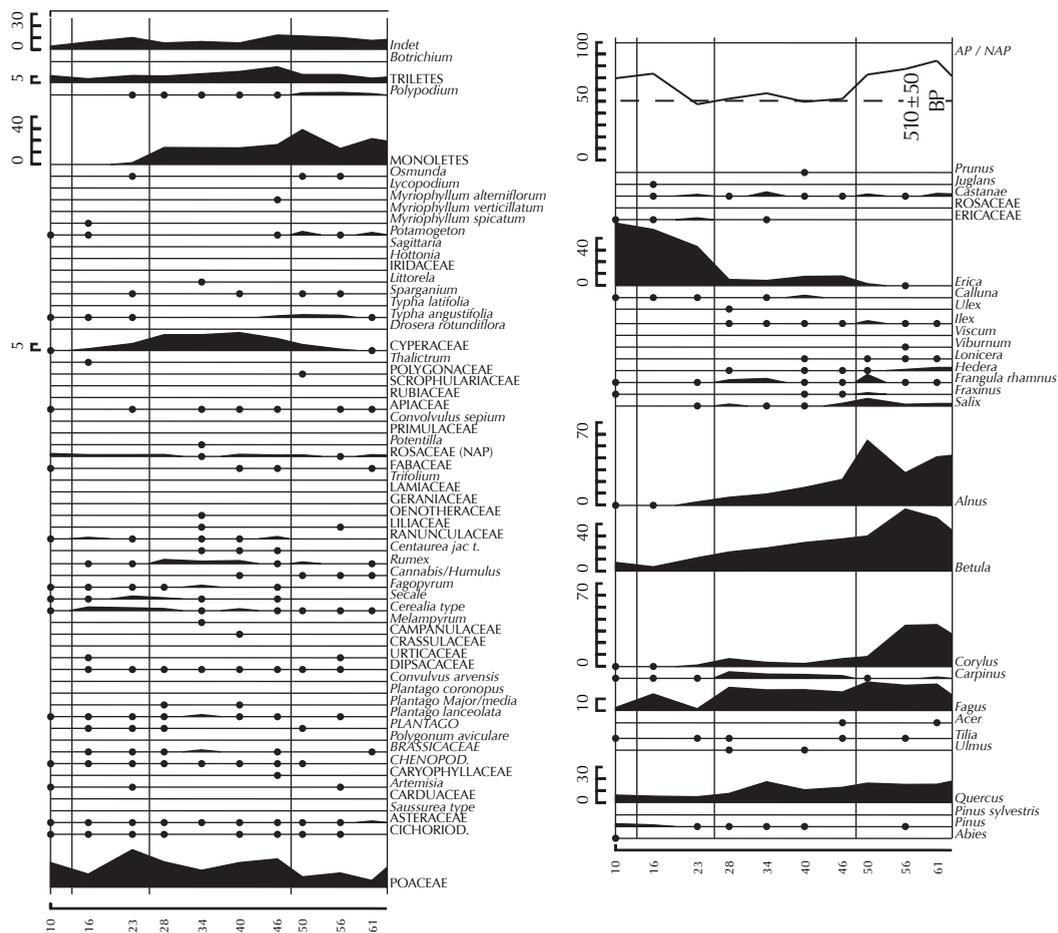


Fig. 4. Parties sommitales des quatre diagrammes polliniques réalisés à Paimpont.  
a. Trecefin

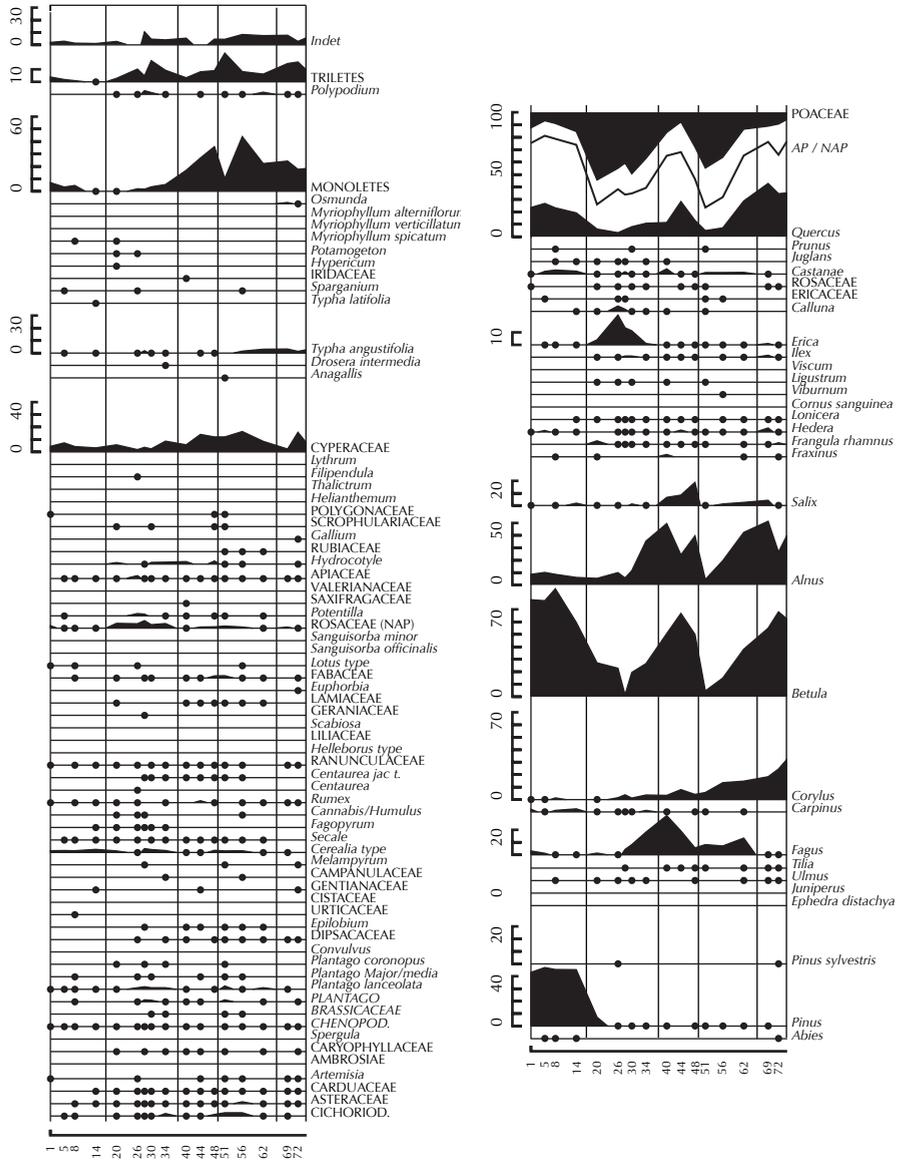


Fig. 4. Parties sommitales des quatre diagrammes polliniques réalisés à Paimpont.  
b. Pas de la Chèvre

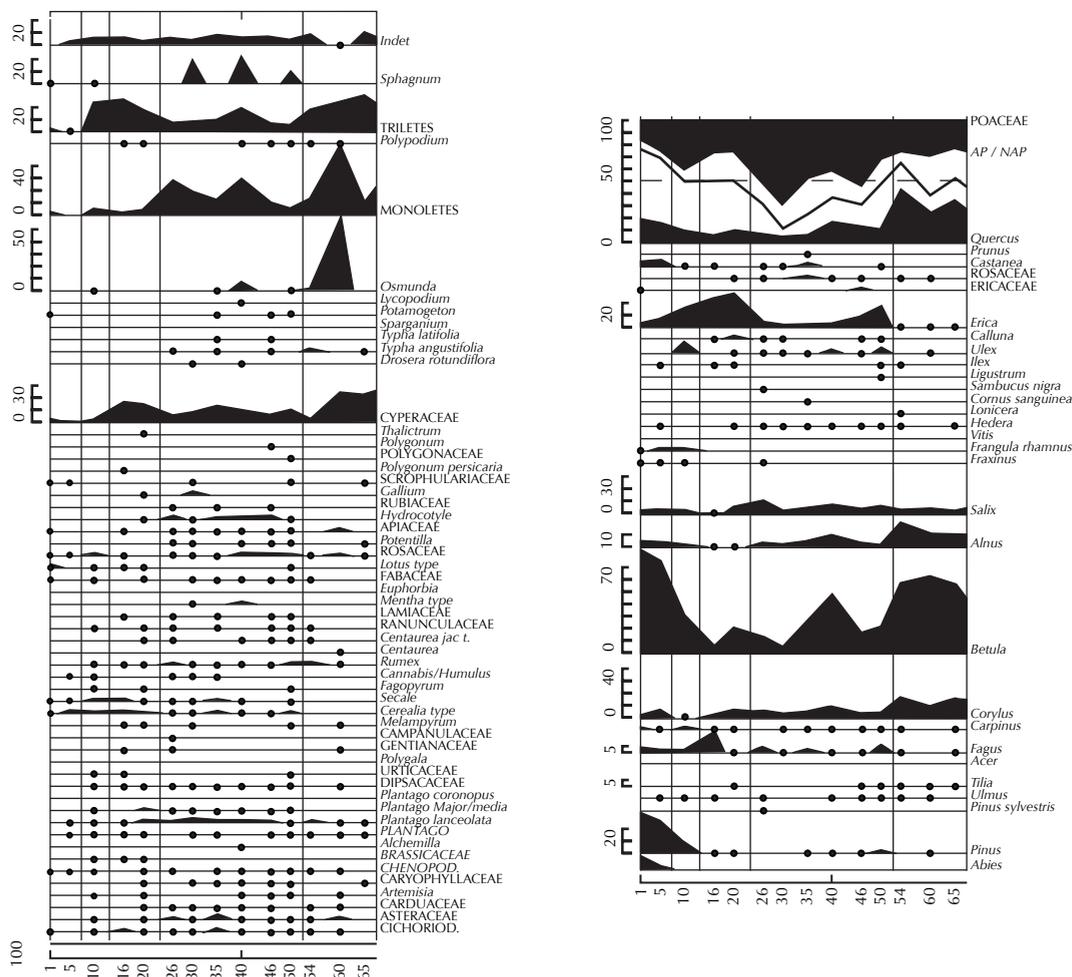


Fig. 4. Parties sommitales des quatre diagrammes polliniques réalisés à Paimpont.  
c. Gué Mony

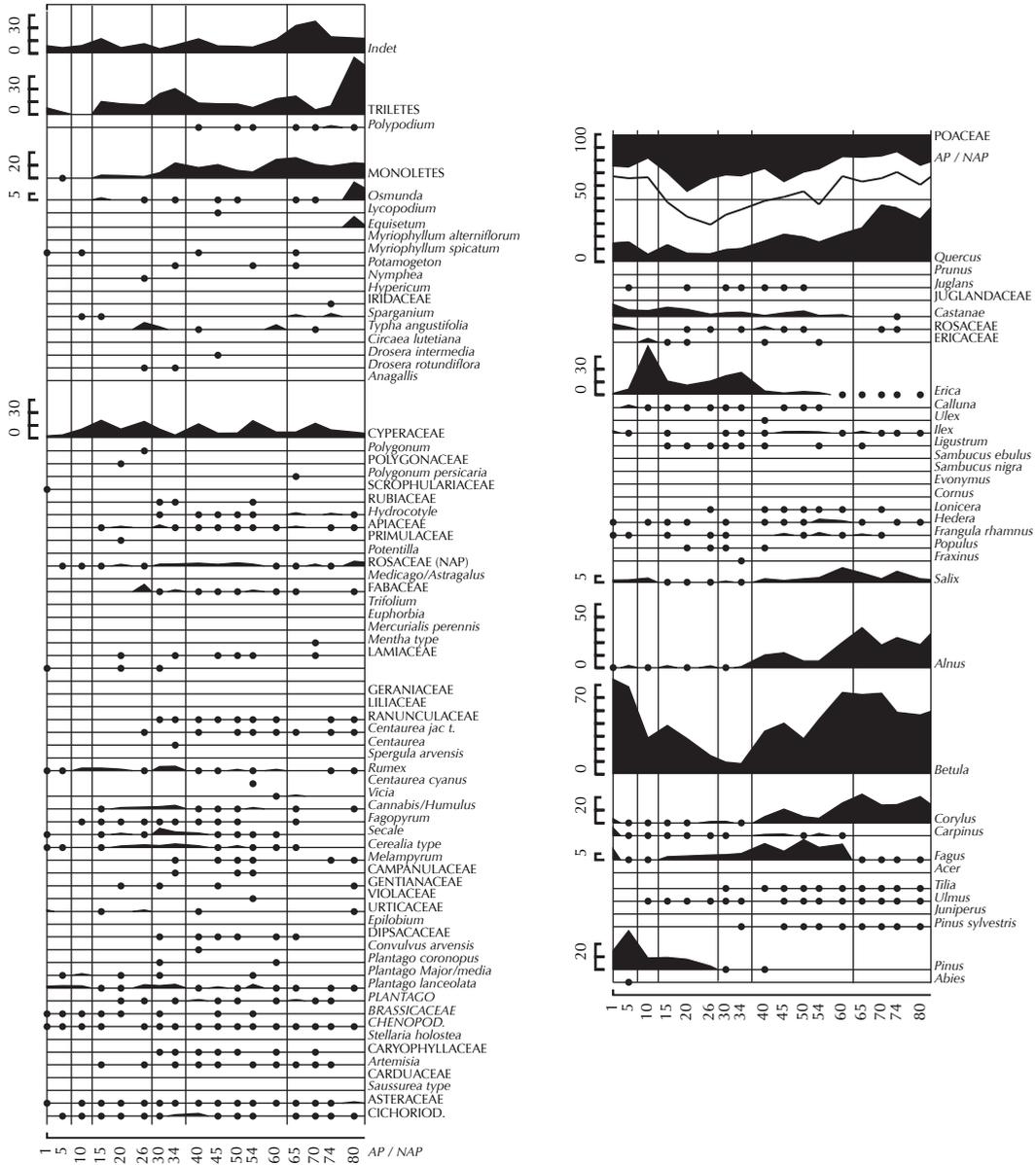
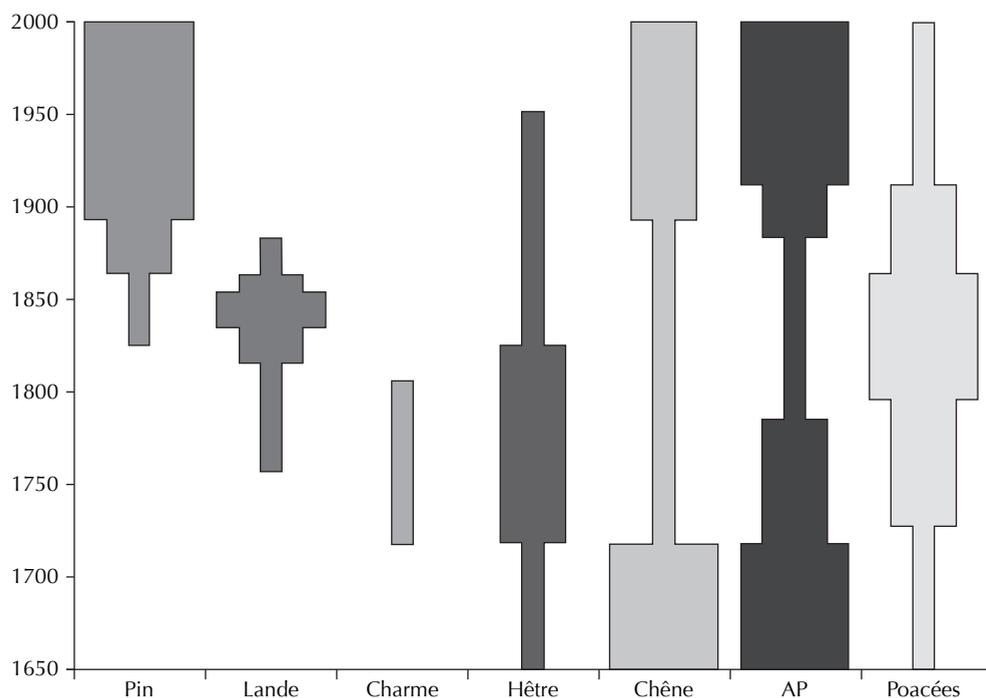


Fig. 4. Parties sommitales des quatre diagrammes polliniques réalisés à Paimpont.  
d. Les Noes Blanches



**Fig. 5.** Schéma de synthèse de la dynamique végétale sur le massif de Paimpont du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle.

D'abord, au XVII<sup>e</sup> siècle (phase 1), le paysage est assez similaire à celui du Moyen Âge. L'ensemble du massif de Paimpont présente une végétation fermée, dominée par le chêne. Le hêtre, peu présent au début, s'installe, semble se développer dans la seconde moitié de cette phase. Les faibles taux de Poacées et de rudérales (moins de 5 %), ainsi que les occurrences de céréales observées sur les différents diagrammes, révèlent des pratiques agropastorales proches (fig. 4).

La phase 2 correspond globalement au XVIII<sup>e</sup> siècle. On y assiste à un recul important du chêne, que ne compense pas le développement des charmes et hêtres, ainsi qu'à un essor des graminées. Cette ouverture du paysage entraîne une érosion des sols, au moins pour les zones à plus forte pente. Il en résulte un appauvrissement des sols, qui permet le développement des landes, marqué principalement par l'apparition des Ericacées, en courbe continue sur les diagrammes.

Au cours de la troisième phase, les données polliniques décrivent un paysage très ouvert dominé par les prairies et les landes, dont les fréquences polliniques peuvent atteindre jusqu'à 50 % sur certains diagrammes. Le charme et le hêtre, favorisés dans la période précédente, décroissent de façon importante, voire disparaissent de certains diagrammes.

Enfin, au cours du dernier siècle environ, on assiste à une reconquête forestière sur l'ensemble du massif de Paimpont : les Poacées décroissent et les

landes disparaissent. De nouveaux systèmes forestiers se forment, dominés par le bouleau au niveau des zones humides et par le pin et le chêne à l'échelle du massif de Paimpont.

## Discussion

La confrontation des résultats polliniques avec les données historiques montre une évolution assez similaire du paysage jusqu'aux environs de 1750. Ces deux types sources nous fournissent la description d'un espace boisé accueillant diverses activités agropastorales.

En revanche, à partir de la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> et jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les approches palynologiques et historiques révèlent des paysages différents. Là où l'archéobotanique fait état d'un décor très ouvert dominé par la lande (jusqu'à 50 % d'Ericacées dans les assemblages polliniques), les sources écrites décrivent une forêt, certes en cours d'appauvrissement, mais qui continue de fournir une grande quantité de combustible aux forges (entre 20 000 et 40 000 stères de bois par an). Cette divergence de résultats s'explique par la gestion forestière pratiquée sur le massif pendant cette période. Afin de fournir aux forges une quantité suffisante de combustible nécessaire à leur fonctionnement, il était nécessaire de pratiquer une rotation de coupe extrêmement rapide sur les parcelles de taillis, comme nous l'indique ce passage d'une lettre de M. Nicole, directeur des Forges en 1796: « ...une anticipation des coupes les ont réduites à 15 ans, de 10 à 25 ans quelles étaient... Si, au contraire, on ne fait pas de réforme dans 2 ou 3 ans, on sera forcé de suspendre entièrement les travaux, au moins pour sept ou huit ans... » (Larcher, 1986). Un état des boisements assez similaire est décrit le 28 fructidor de l'an IX (15 septembre 1801) dans le procès-verbal d'un prisage des bois. Cette année-là, l'âge moyen des coupes était à peine supérieur à 9 ans (Roux, 1987).

Cette très courte durée de rotation des coupes ne permet pas aux essences forestières d'atteindre leur maturité sexuelle. Celle de *Quercus robur*, par exemple, se situe à environ 40 ans (Quartier A., Bauer-Bovet P., 1973). Dans ce contexte, il apparaît que seuls les rares individus les plus âgés de la végétation arborescente pollinisent. Les autres plants, plus jeunes, n'ont pas le temps d'atteindre leur maturité sexuelle et, bien que plus nombreux, disparaissent alors du signal pollinique. Cette hypothèse est confirmée par l'examen de deux sources datant des environs de 1840, récemment acquises par le SIVU « Forges et métallurgie en Brocéliande ». La première, bilan financier des Forges pour la saison 1838-1839, nous apprend que la forêt leur a fourni plus de 11 000 cordes, tandis que dans le même temps, le second texte, qui est un état estimatif de la forêt, dénombre 5 774 vieux chênes (plus de 60 ans), 1 320 chênes modernes (âgés de 30 à 60 ans), 2 404 hêtres ou autres bois blancs, et enfin 5 209 pieds de pin. Le total de 14 707 pieds nous permet de calculer une densité moyenne de 2 à 3 pieds par hectares, qui à elle seule ne peut fournir suffisamment de bois pour les forges, mais peut, par contre, très bien refléter le paysage très ouvert

décrit par la palynologie. Il semble donc que, durant la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, la forêt de Paimpont prenait l'apparence d'un immense taillis peu élevé, où les jeunes pousses côtoyaient les landes, à proximité de rares pieds traités en futaie, qui devaient assurer le rôle d'ensemenceur après l'exploitation des parcelles.

Enfin, pour le dernier siècle et demi, les deux sources étudiées convergent de nouveau. Chacune témoigne d'une fermeture de la forêt (augmentation de pollen d'arbre ou données sur la réduction de vitesse des coupes) et d'une baisse de sa fréquentation par les riverains.

## Conclusion

L'analyse des quatre séquences polliniques du massif de Paimpont montre une très nette dynamique d'ouverture du milieu entre le XVII<sup>e</sup> et la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Au cours de cette période, l'entreprise des Forges connaît un développement important qui conduit à une consommation toujours plus grande de charbon de bois. Afin de satisfaire ces besoins, l'exploitation de la forêt de Brécilien s'intensifie et les futaies sont remplacées rapidement par des taillis aux rotations de plus en plus courtes. Cette exploitation intensive génère une érosion des sols forestiers dans les secteurs de pentes, où des landes à Éricacées se développent. Les propriétaires, conscients de l'épuisement de la ressource ligneuse, ont très rapidement cherché à protéger les cantons récemment exploités, au détriment des populations riveraines. Pour augmenter la production de bois, ils ont également mis en valeur les parcelles occupées par la lande en y introduisant des pins. Mais ce n'est qu'avec l'arrêt définitif des forges, en 1884, que la pression sylvicole décroît suffisamment pour permettre une régénération et une densification des boisements.

D'autre part, dans cet article, nous avons montré que le croisement des sources historiques et palynologiques permet de dépasser les limites propres à chacune de ces deux approches. Ainsi, les textes nous ont renseignés sur la végétation ligneuse forestière, en grande partie absente des données polliniques, car non productrice de pollen suite à une rotation très courte du taillis, tandis que la palynologie décrit le reste des strates végétales, non renseignées dans les textes, car d'une importance économique bien moindre pour l'entreprise des Forges qui nous fournit une grande partie de notre corpus.

## Références bibliographiques

- CURACULL J., 1991.– Une industrie à la campagne : les forges de Paimpont, *Glânes en Pays Pourpré*, 28, p. 15-23.
- ESTOURBEILLON H. marquis DE L', 1894.– Les Revenus de la forêt de Brocéliande aux XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles, *Bulletin de la Société polymatique du Morbihan*, Vannes, p. 121-133.
- GILLE B., 1960.– *Les forges françaises en 1772*, coll. Affaires et gens d'affaire, 22, 208 p.

- LARCHER G., 1986.– *Les charbonniers à Paimpont: contribution à l'histoire d'une commune*, Rennes, Association des amis du moulin du Châtenay, 64 p.
- MAGNE B., 1982.– *Recherche de données historiques sur l'évolution économique du massif de Paimpont*, mémoire de l'université de Rennes 1, 55 p.
- MILLE-RÉAULT S., 1994.– Les forges de Paimpont, Rapports entre protoindustrie du fer et le milieu forestier, *Revue Forestière Française*, 3, p. 263-271.
- OILLIC J.-C., MARCOUX N., GIRAULT N., 2009.– Approche paléoenvironnementale du site de Trécélien, in: J.-B. Vivet (dir.), *Métallurgie médiévale et forêt en prélude aux Grandes Forges de Paimpont (35)*, Les Dossiers du Centre régional d'archéologie d'Alet, n° AF, p. 191-205.
- OILLIC J.-C., 2007.– Approche paléoenvironnementale du site de Trécélien (Paimpont; Ille-et-Vilaine): premiers éléments d'étude des relations Sociétés/végétation sur le massif forestier de Paimpont au cours des derniers millénaires, mémoire de l'université de Paris 1, 76 p.
- PUTON A., 1879.– *Coutume de Brécélien, Titres, Jugement et arrêts concernant les usages de Paimpont et Saint-Péran*, Nancy, 39 p.
- QUARTIER A, BAUER-BOVET P., 1973.– *Guide des arbres et arbustes d'Europe*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 259 p.
- ROUX L., 1987.– *Les forges de Paimpont; monographie d'un établissement métallurgique rural en Bretagne aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles*, mémoire de l'université de Haute-Bretagne, 201 p.
- VIVET J.-B., 2007.– La production du fer protohistorique en Haute-Bretagne d'après les résultats des prospections, des fouilles d'ateliers et des analyses archéométriques, in: P.-Y. Mylcent (dir.), *L'économie du fer protohistorique: de la production à la consommation du métal*, actes du XXVIII<sup>e</sup> colloque de l'AFEAF, Toulouse, 20-23 mai 2004, Bordeaux, *Aquitania*, suppl. 14/2, p. 63-84.

