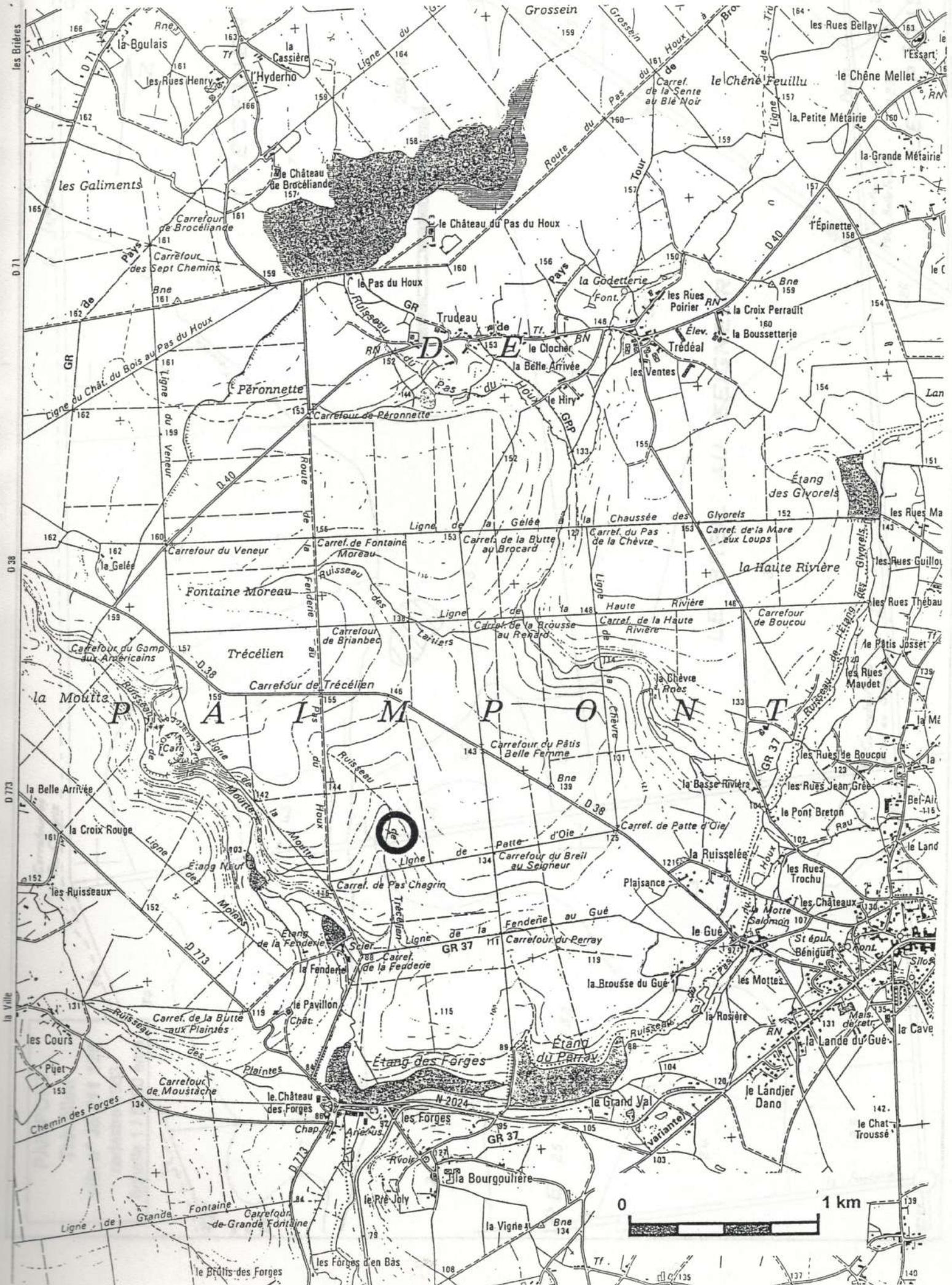


NATURE ET IMPORTANCE SCIENTIFIQUE DU SITE

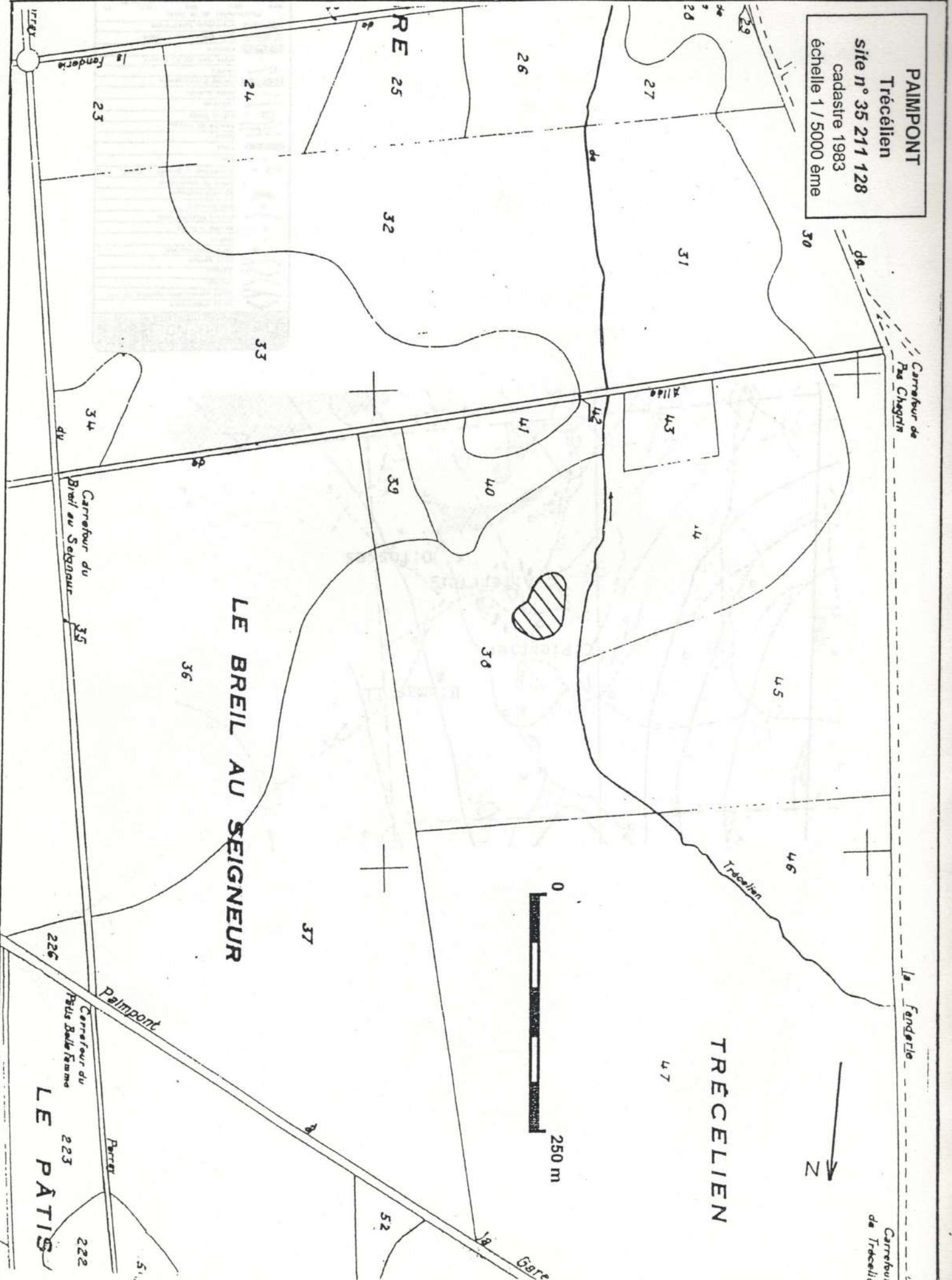
Le ferrier de Trécélien, s'inscrit dans une série, très homogène, d'une douzaine de sites à scories bulleuses, souvent encore en élévation en forêt de Paimpont, formés d'un ou plusieurs amas de résidus métallurgiques (scories, parois de four, charbon de bois...) de plusieurs dizaines de mètres cubes. Le sondage réalisé en 2002 a permis, de préciser la datation de l'activité métallurgique de réduction : elle se situe dans la fourchette des XIV-XVI^e siècles. Cette attribution constituait l'objectif premier de l'opération. La reconnaissance d'appareils de production (bas fourneau), s'est avérée plus difficile, et n'a permis d'aboutir à la mise au jour d'une structure de chauffe, dont le rôle et le fonctionnement restent à démontrer, qu'à la fin de l'opération. Les indices recueillis (parois scoriacées) permettent d'envisager la localisation également d'autres fours. Ces installations constituent des témoins majeurs des techniques adoptées à la fin du Moyen Age ou au début de l'époque moderne, pour la transformation du minerai de fer en métal. Si elles ont pu être observées fugitivement lors de la récupération de ferriers de ce type (en Normandie), aucune description détaillée n'en a été faite. Les sources historiques ne nous livrent rien sur leur constitution et leur fonctionnement, et très peu sur les hommes qui les mènent.

La situation actuelle du site en pleine forêt, a remarquablement bien conservé le site, qui livre directement sous une faible couche humique des niveaux archéologiques en place. La nette structuration de l'ensemble, déjà mise en évidence grâce au relevé topographique réalisé en 2001, permet d'envisager une approche plus globale du site. Outre les amas de scories déjà décrits, on observe la présence de secteurs complémentaires pouvant avoir joué un rôle dans son fonctionnement et son phasage. Un amas de scories complémentaire (A11), excentré, a été découvert à 60 m environ plus à l'est (figure ci-jointe, en B). Il pourrait fournir, outre une reconnaissance plus facile d'un appareil de réduction du minerai de fer, des éléments de chronologie relative. Un pierrier important et structuré, situé sur l'autre rive du ruisseau de Trécélien, en bordure des chemins anciens est susceptible d'être en rapport avec l'activité métallurgique (secteur C). Enfin, une zone comportant plusieurs dépressions humides, située au sud-est (secteur D), pourrait avoir un rapport avec le travail du minerai. L'existence de zones de travail complémentaires et éventuellement d'habitat, demande à être vérifiée.

Trécélien en PAIMPONT (35) – carte IGN 25 000^{ème} GUER 1119 Ouest 1997



PAIMPONT
Trécélien
site n° 35 211 128
cadastre 1983
échelle 1 / 5000 ème



LE BREIL AU SEIGNEUR

TRÉCELIEN

LE PÂTIS



1770x

la Fonderie

Carrefour de
la Chagnin

Carrefour du
Breil au Seigneur

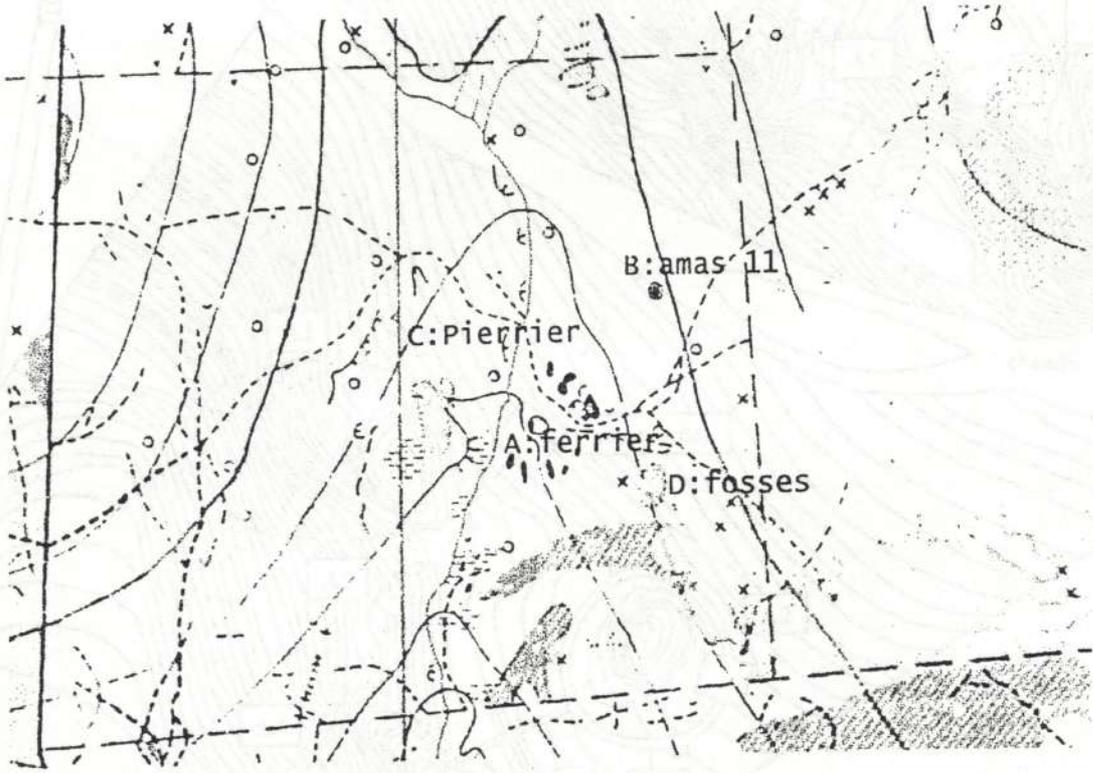
Paimpont

Carrefour du
Pâtis Bellefemme

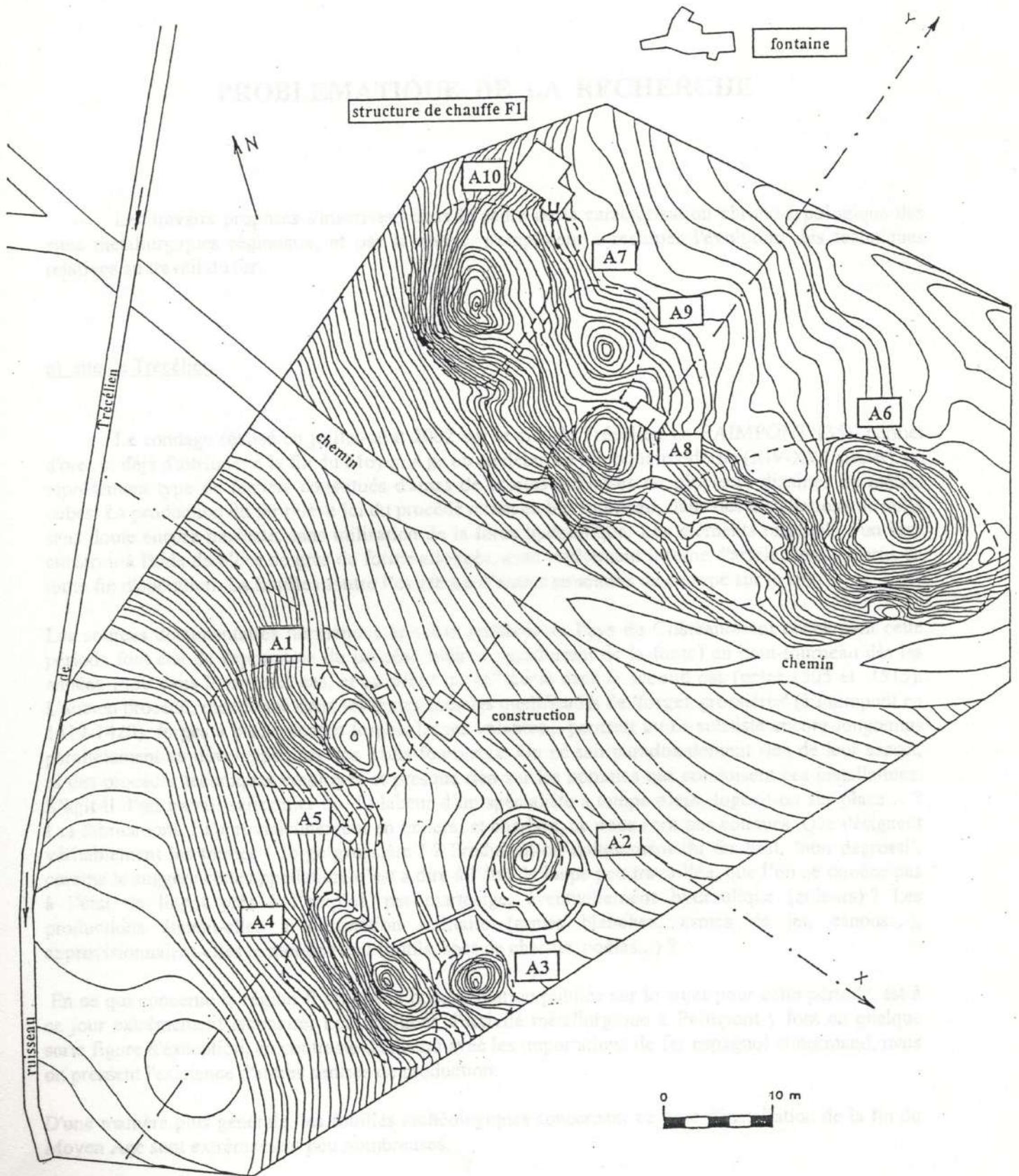
la Fonderie

Carrefour
de Trécélien

Gare



LEGENDE	
	route impériale
	route carrossable revêtu ou non
	chemin
	sentier
	poteau sentier
	ruine construction
	rocher
	souche - hutte
	clôture franchissable
	Charbonnière
	barrière rocheuse
	limite de végétation
	dépression - grande - petite
	trou
	talus
	fossé
	courbe de niveau
	colline butte
	ruisseau
	fosse humide
	marais franchissable
	source
	arbre isolé ou particulier
	clairière
	forêt clairsemée - coupe
	végétation saisonnière
	Pénétrabilité de la forêt
	100% 40% 20% 0%



L'opération de prospection menée sur ce site fait partie de la première phase de sondage sur le site de Trécélien en Paimpont (35), elle concerne, en ce qui concerne les éléments métallurgiques de réchauffement, deux zones situées au sud-est du site. L'opération de sondage d'autres phases de la chaîne opératoire (travail du minerai, non-détaillé). L'opération de sondage...

- Plan général du site de Trécélien en PAIMPONT (35) : amas de scories A1 à A10 et répartition des sondages.

PROBLEMATIQUE DE LA RECHERCHE

Les travaux proposés s'inscrivent dans le cadre de la caractérisation chrono-typologique des sites métallurgiques régionaux, et par là même, s'emploient à restituer l'évolution des techniques relatives au travail du fer.

a) site de Trécélien

Le sondage réalisé en juillet-août 2002 sur le site de Trécélien en PAIMPONT (35), permet d'ores et déjà d'attribuer à la fin du Moyen Age ou au début de l'époque moderne (XIV-XVI^e siècles), ce représentant type de ferriers constitués d'amas de scories bulleuses de plusieurs dizaines de mètres cubes. La production du fer relève ici du procédé direct en bas fourneau, dans des installations de taille sans doute encore modeste, sans utilisation de la force hydraulique. Les éléments résiduels d'un four construit à l'aide de blocs de grès de forme allongée, avec revêtement interne d'argile, sont apparus en toute fin d'opération. La fouille montre l'existence d'autres structures de ce type sur le site.

Les sources documentaires normandes et celles relatives au Pays de Châteaubriant concernant cette période font état de l'apparition du procédé indirect (produisant de la fonte) en haut-fourneau dès les années 1450 dans le premier cas, et au début du 16^e siècle dans le second cas (entre 1505 et 1515). L'ancien procédé, mentionné dans les textes sous les qualificatifs de 'forges grossières' (à Paimpont en 1419-1420), forges à bras, grosses forges, forges volantes... pourrait avoir subsisté encore longtemps parallèlement au développement des hauts-fourneaux. On ne sait paradoxalement rien de leur aspect, ni des procédés techniques employés et presque rien sur les hommes qui conduisent ces installations. S'agit-il d'un travail saisonnier ou du labeur d'un spécialiste à temps plein, logeait-on sur place... ? Les fabrications, l'approvisionnement en minerai et charbon, ne nous sont pas connues. Que désignent véritablement les termes ' forge grossière ' ? Produisait-on uniquement du fer brut, 'non dégrossi', comme le suggère cette appellation, c'est à dire à l'état de loupe peu travaillée, que l'on ne ramène pas à l'état de lingot près à l'emploi, par martelage, éventuellement hydraulique (ailleurs) ? Les productions étaient-elles à destination militaire (armes blanches, armes de jet, canons...), approvisionnaient-elles le monde rural (outils, socs de charrue, poêles...)?

En ce qui concerne la région Bretagne la documentation publiée sur le sujet pour cette période, est à ce jour extrêmement lacunaire. Les mentions d'activité métallurgique à Paimpont y font en quelque sorte figure d'exception, en contraste d'ailleurs avec les importations de fer espagnol et normand, mais on pressent l'existence d'autres centres de production.

D'une manière plus générale, les fouilles archéologiques concernant ce type d'installation de la fin du Moyen Age sont extrêmement peu nombreuses.

L'opération de prospection thématique prévue l'an prochain se propose donc de reconduire un sondage sur le site de Trécélien en Paimpont (35), afin comprendre sur le plan technique les dispositifs métallurgiques de réduction ayant donné naissance aux monticules de scories, et vérifier l'existence d'autres phases de la chaîne opératoire (travail du minerai, post-réduction). L'opération devrait permettre de fournir également des données sur l'aspect humain de l'activité métallurgique et sur la chronologie relative du site. Parallèlement, un groupe de travail réunissant des historiens a été monté sur le sujet, la confrontation entre faits archéologiques et sources historiques permettant d'enrichir mutuellement les conclusions apportées par les deux points de vue.

b) massif de Paimpont (Communes de Paimpont/Plélan-le-Grand)

La datation obtenue cette année sur le site Trécélien, permet de donner en retour une estimation de la période très probable d'activité métallurgique de la douzaine de ferriers de même nature, reconnus dans le bassin de Paimpont. La reconnaissance de ces autres ferriers à scories bulleuses présents sur le massif de Paimpont (une douzaine) se poursuivra en 2003, afin de mieux recenser l'existant (topographie des amas, mobilier métallurgique et céramique associé), et permettre par la suite l'identification d'autres témoins sidérurgiques de ce type dans d'autres secteurs en Bretagne.

c) Travaux d'analyses

Compte tenu des bouleversements technologiques déjà évoqués et d'évolutions très marquées des marchés du fer (apparition des canons notamment), il s'avère nécessaire d'affiner la chronologie du site de Trécélien. Une première observation des charbons de bois recueillis en 2002 n'a pas révélé d'élément potentiellement porteur de date dendrochronologique (Vincent Bernard, U.M.R 6566). La demande formulée en préprogrammation a été de ce fait annulée. Compte tenu de l'importance de cette détermination, le mobilier (bois et charbon de bois) recueilli en 2003 sera cependant examiné en ce sens, compte tenu notamment de l'existence de bois humides en place sur le site.

Le détermination chronologique des sites appartenant aux périodes antérieures, restera d'actualité en 2003. La datation très précoce du site de La Ville Pierre II en Quévert, fouillé en 2000 (âge calibré - 503 à - 391 av. J.-C.), nous conduit à poursuivre le programme d'analyse radiocarbone sur charbons de bois pris dans la matrice de scories de fond de four, en y associant comme variable technique le diamètre des bas fourneaux qui leur ont donné naissance, afin de tester ce critère de caractérisation potentiellement porteur.

De manière à résorber les retards accumulés pour les analyses radiocarbone et anthracologique, qui se poursuivront, aucune demande ne sera finalement formulée pour 2003.

Suite aux objectifs déjà atteints en la matière, et du fait de l'éclairage susceptible d'être apporté par les données géologiques (projet PATRIFER) et expérimentales, menées sur bas fourneaux (fête du fer, Paimpont, juillet 2002), qui devraient déterminer l'orientation à adopter pour la recherche future, les demandes en analyses minéralogiques et chimiques marquent une pause en 2003.

MOYENS MATERIELS MIS EN ŒUVRE

Grâce au sondage réalisé en 2002, la datation et la constitution des ferriers (amas de résidus scoriacés) commence à être mieux cernée. Dans certains cas, les fourneaux se retrouvent noyés en partie dans le ferrier lui-même. Ce type de situation, déjà rencontré dans d'autres cas de fouilles sidérurgiques et pour d'autres périodes, fournit de meilleures chances de mettre au jour des appareils ayant conservé au moins une partie des structures supérieures, qui font en général sérieusement défaut. De ce fait, l'ouverture de secteurs de fouille au sein même des amas de scories en élévation, s'avère nécessaire.

Ce travail, de même que la réouverture des zones à reprendre en 2003, ainsi que le rebouchage pour la remise en état du site, nécessite le déplacement de volumes conséquents de résidus scoriacés dans un contexte forestier au sein duquel les racines des arbres constituent un frein important à l'avancement des travaux. Afin d'améliorer l'efficacité de ce type de travail réalisé uniquement de façon manuelle l'an dernier, l'utilisation d'une mini-pelle est donc envisagée (en accord avec le propriétaire). Cette considération a amené à compléter la demande budgétaire (poste terrassements).

En fin d'opération, les terres des secteurs dégagés seront remises en place de manière à ne pas dénaturer l'emplacement forestier naturel.