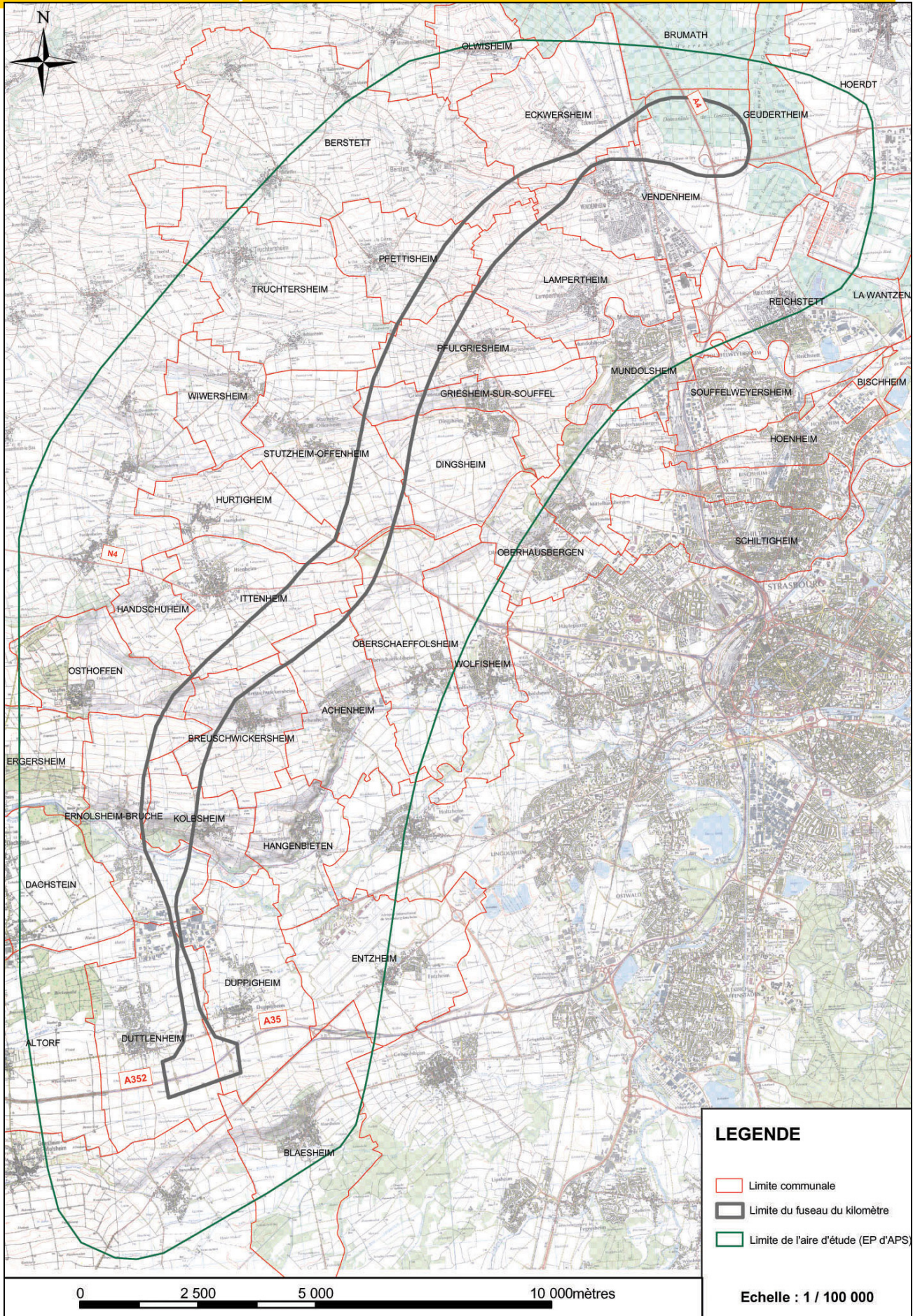


Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement



Carte de l'aire d'étude et du fuseau du kilomètre.

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

C'est le débat Bianco de 1999 qui a fixé l'aire d'étude et défini son contour dans le cahier des charges du GCO.

L'aire d'étude forme un croissant d'environ 75 km² qui épouse les limites actuelles de l'agglomération strasbourgeoise depuis l'échangeur* de Hoerdts au Nord jusqu'à Innenheim au Sud de l'A35.

Ce périmètre, bien que situé dans la plaine alluviale du Rhin, englobe trois régions distinctes décrites sur la carte ci-après.

- le cône alluvial de la Zorn à l'extrémité Nord-Est ;
- l'avant Kochersberg pour l'unité centrale la mieux représentée ;
- la basse vallée de la Bruche et du Bras d'Altorf.

Le débat de 1999 a également permis de définir un fuseau de passage du tracé du GCO d'environ 1 km de large.

L'état initial du site et de son environnement qui suit est néanmoins décrit dans une aire d'étude légèrement plus large, définie dans le cadre des études préliminaires d'Avant-Projet Sommaire, avec des zooms dans le fuseau du kilomètre pour certains thèmes qui le nécessitent.

E4.1. Environnement physique

E4.1.1. Géomorphologie

La géomorphologie dessine dans l'aire d'étude trois grandes unités du nord au sud : le cône de déjection* de la Zorn, le Kochersberg et la vallée de la Bruche.

Le cône de déjection* de la Zorn forme la frontière géographique Nord du Kochersberg. Secteur de plaine subhorizontal doucement incliné vers le Sud (altitude 140 m), c'est une importante voie de passage (voie ferrée Paris-Strasbourg, A4, Canal de la Marne au Rhin) qui contourne le plateau plus élevé du Kochersberg.

Le Kochersberg forme un plateau régulièrement incliné vers l'Est et entaillé par des vallons de direction générale Ouest/Est. Les ruisseaux, fonctionnels et parallèles, régulièrement espacés, prennent naissance sur l'arrière-Kochersberg. Ils confluent vers l'Est avec la Souffel.

La couverture loessique* épaisse creusée par une succession régulière de vallées en berceaux très évasées et peu profondes donne naissance à un paysage « en vagues » caractéristique. Le plateau (altitude 150 à 200 mètres) surplombe la plaine alluviale du Rhin et Strasbourg (140m). Vers le Nord-Ouest, les collines du Kochersberg dominent le plateau tandis que, vers le Nord-Est (vers Vendenheim), le relief plus confus et l'hydrographie moins ordonnée correspondent aux collines de Brumath (altitude 160-180 mètres).

Avec le horst* d'Oberhausbergen, le Grensberg (altitude 212 m) et le Stallberg (altitude 218 m), ces collines marquent la topographie locale et constituent la limite Sud du Kochersberg qui en définitive n'offre pas de difficulté topographique particulière.

La vallée de la Bruche : son versant Sud très érodé coïncide avec le horst* de Griesheim dominé par le Gloeckelsberg à Blaesheim. Son versant nord présente un relief plus marqué avec la côtelière* de Kolbsheim qui constitue la principale difficulté topographique du projet.

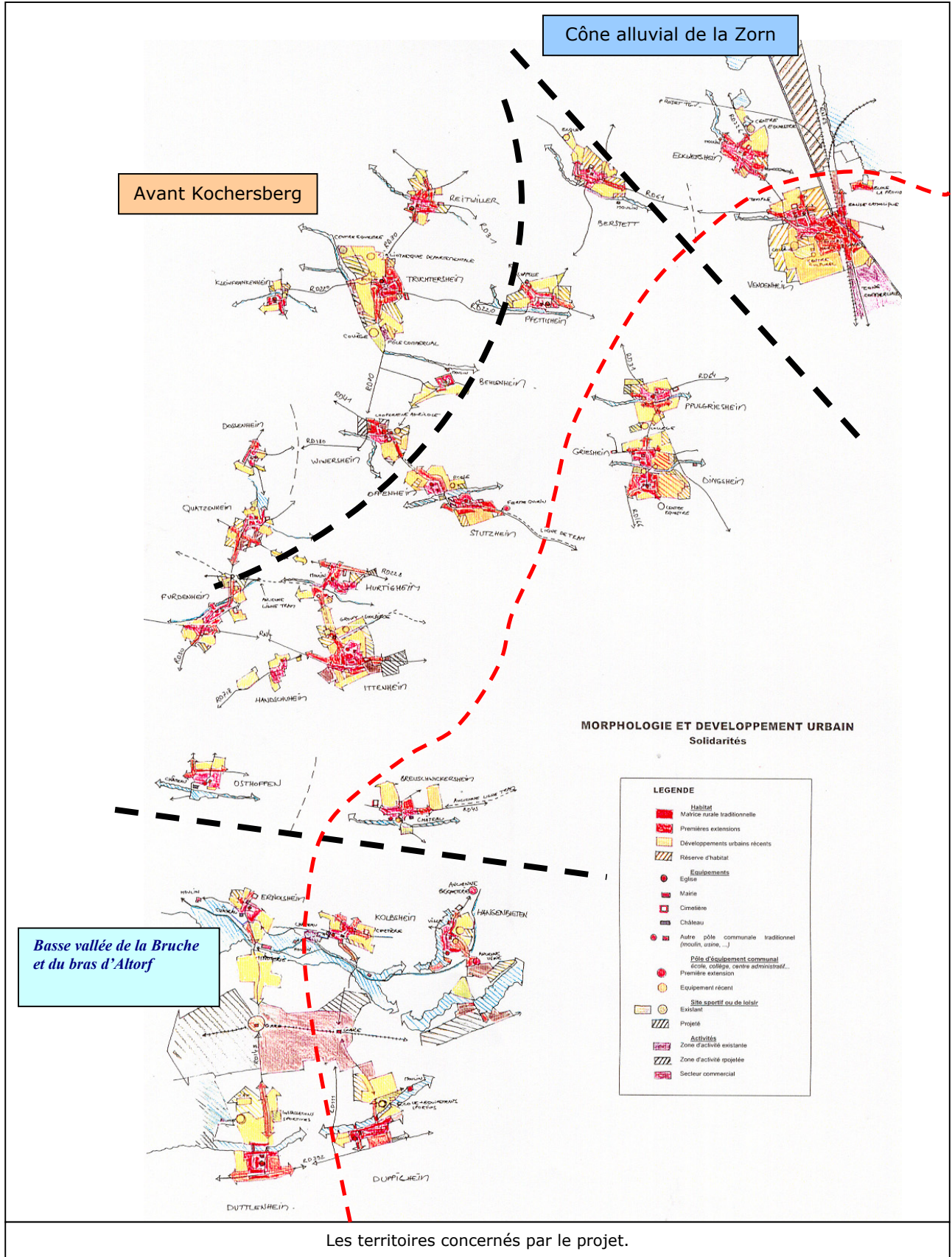
La vallée de la Bruche proprement dite présente deux aspects :

un fond de vallée large, inondable ;

des terrains légèrement perchés au Sud de Duttlenheim et Duppigheim ;

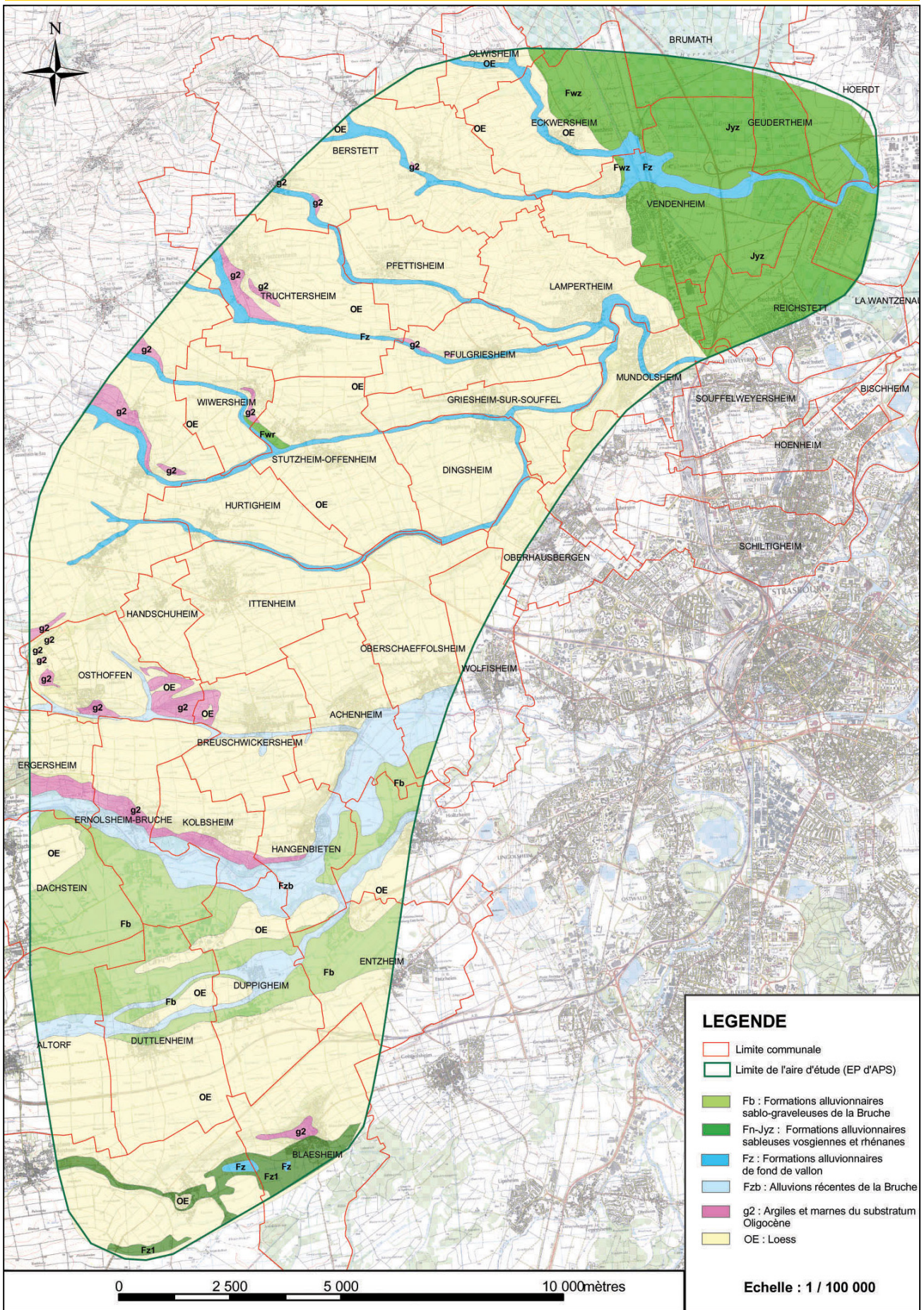
Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement



Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement



Contexte géologique.

Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Le cours de la Bruche emprunte une faille du Quaternaire qui délimite un compartiment Nord correspondant au plateau du Kochersberg et un secteur Sud affaissé (fossé de la Bruche).

Au niveau du projet, le cours de la Bruche est peu mobile : le secteur amont de l'aire d'étude ne présente pas de dynamique, le secteur aval connaît quelques phénomènes d'érosion de transport et de dépôt. Plus en aval (hors de l'aire d'étude), la Bruche est plus active (reprise récente de l'érosion due à l'enfoncement du Rhin).

Au Sud de cette zone, on remarque l'apparition d'une formation lœssique en surface jusqu'à une profondeur de plus de 3,30 m au sondage.

E4.1.2. Géologie

Cône de déjection* de la Zorn

Les matériaux alluvionnaires sont constitués de dépôts récents de type sableux à sablo-argileux, voire ponctuellement tourbeux surmontant des alluvions plus anciennes et plus grossières de type sablo-graveleux à graveleux plus ou moins argileux.

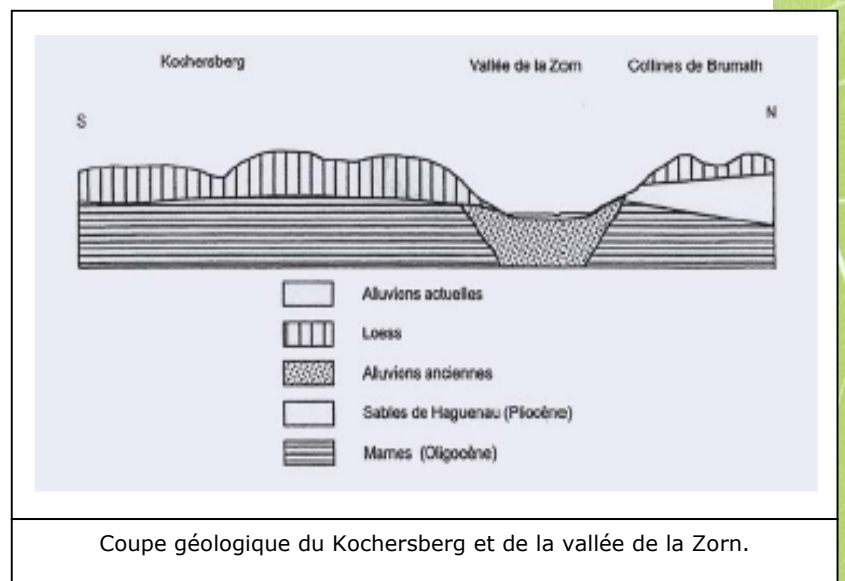
Plateau du Kochersberg

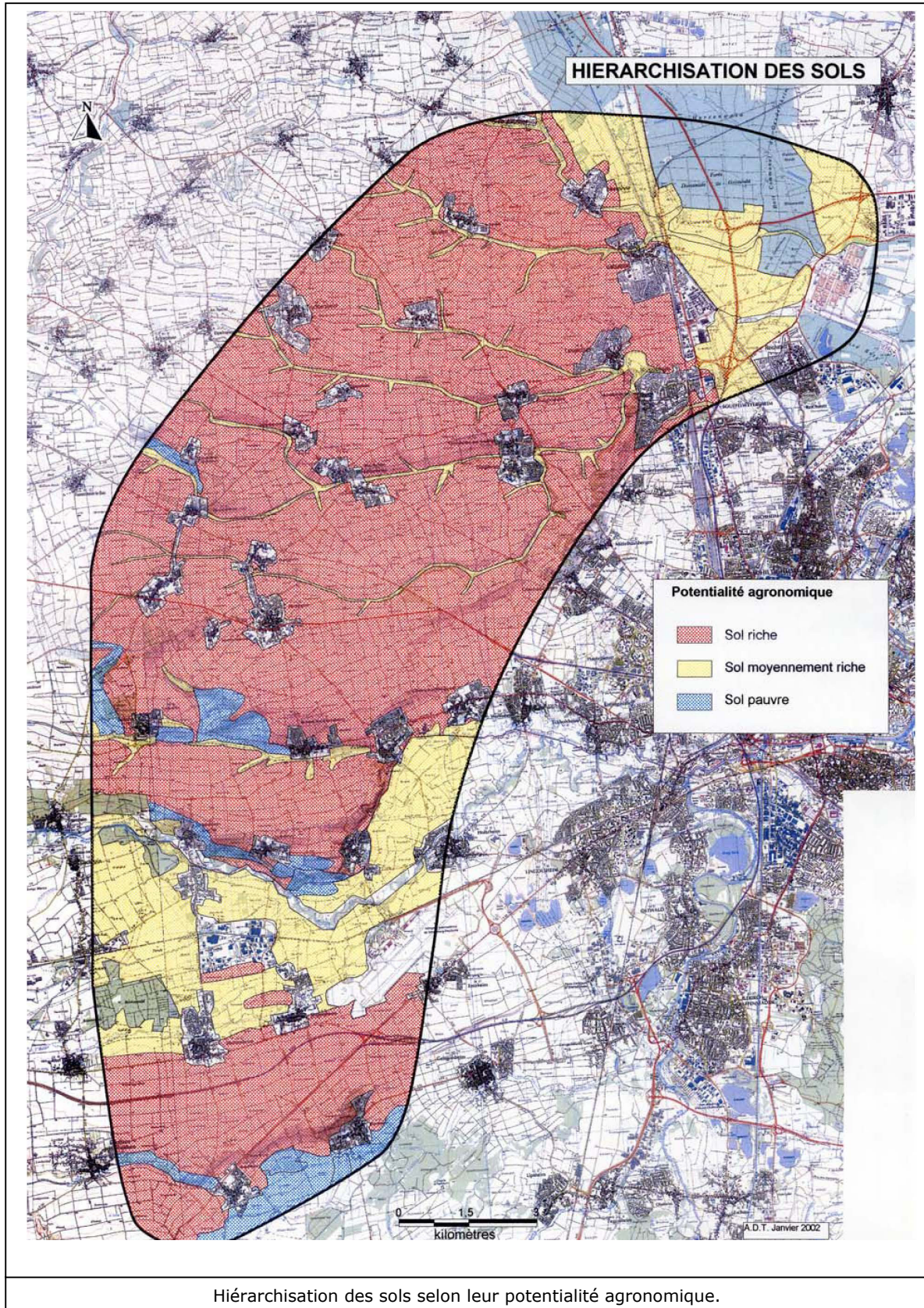
Le plateau du Kochersberg est une entité géologique remarquable. Il est constitué par des lœss* et des lehms* sur une épaisseur supérieure à 10 m, recouvrant un substratum marneux de l'Oligocène*.

On notera la présence en fond de vallons d'alluvions* récentes. Ce sont des matériaux limoneux vasards* provenant de l'érosion des lœss* et de l'altération du substratum marneux, avec des passées tourbeuses dans les secteurs de débordement des ruisseaux ou rivières.

Plaine alluviale et cône de déjection de la Bruche

Les sols en place sont constitués d'une couche de matériaux alluvionnaires récents composée de limons, argiles plus ou moins sableuses ou graveleuses, d'une épaisseur inférieure à 2 m, surmontant une couche de matériaux alluvionnaires plus grossiers de type graves*, graves sableuses ou encore graves argileuses. On notera la présence ponctuelle de zones tourbeuses ou d'argiles tourbeuses.





E4.1.3. Pédologie*

Dans l'aire d'étude, il existe un lien très étroit entre le substratum (sous-sol), la nature des sols et l'occupation du sol (fortes similitudes entre la carte géologique et la carte pédologique).

Les sols riches se rencontrent dans le Kochersberg dont la couverture loessique* est épaisse. Quatre types de sols s'observent selon leur localisation topographique et la présence ou non de calcaire en surface. Les bandes de terrain bien drainées légèrement perchées au Sud de la vallée de la Bruche - également couvertes de lœss* - appartiennent à cette catégorie de terres riches et fertiles qui couvrent l'essentiel de l'aire d'étude. Ces sols sur lœss* apparaissent comme un patrimoine important.

Les sols moyennement riches sont formés sur des dépôts alluviaux de la Bruche et de la Zorn, là où ils ne souffrent pas d'excès d'eau. Traditionnellement ces sols sont réservés aux prairies, mais cette vocation disparaît souvent au profit des labours.

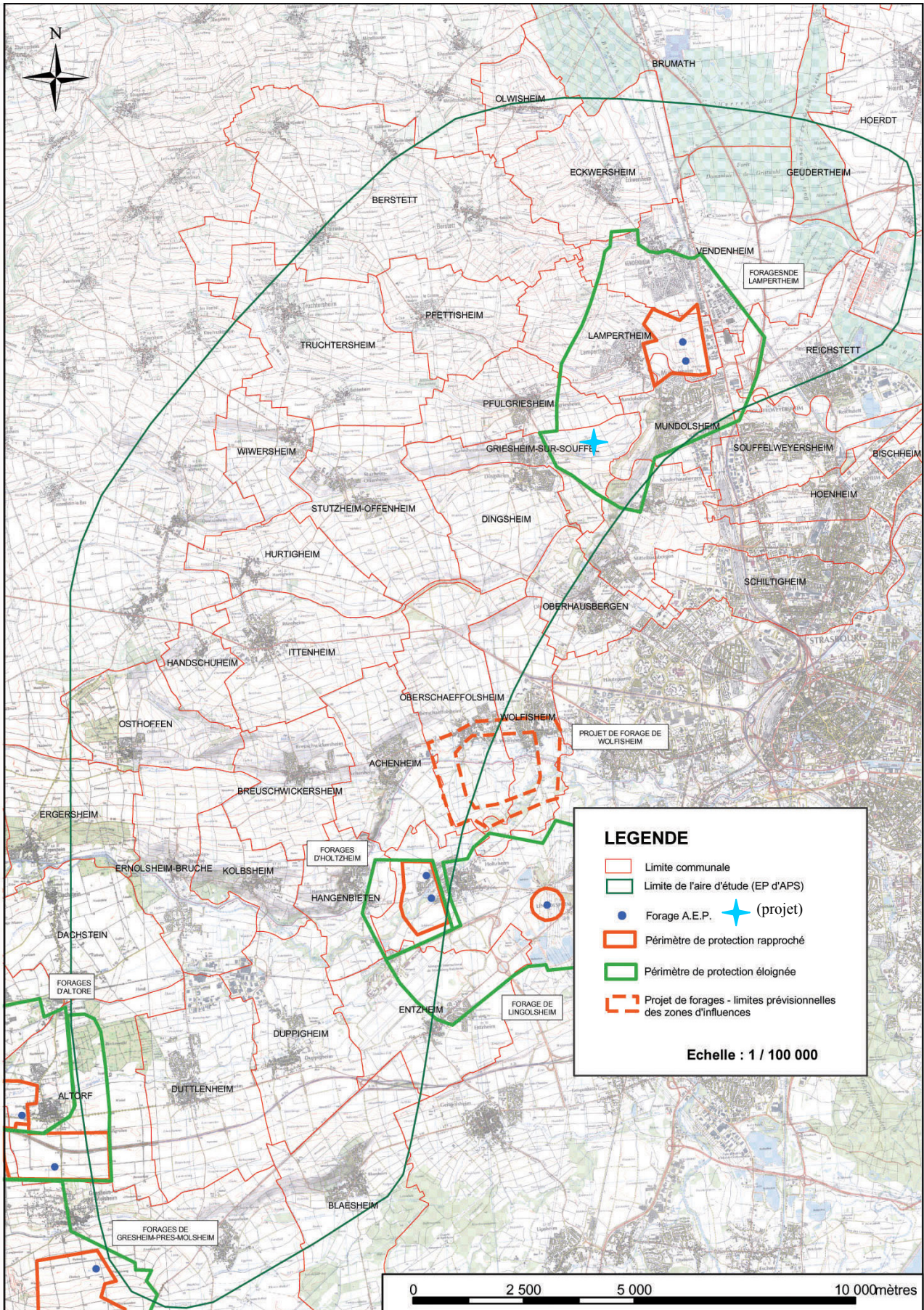
Dans le cône de la Zorn, les sols sableux, acides et peu profonds possèdent une très faible stabilité structurale. Les potentialités agricoles sont faibles, ces sols ont une vocation forestière (forêts de Grittwald).

Les sols pauvres, généralement hydromorphes*, sont localisés au fond des vallons et sur les versants (Bruche, Muehlbach), là où affleurent les formations oligocènes*. C'est à ce niveau que l'on observe le maximum de diversité dans les structures végétales plus ou moins relictuelles, précisément là où la nature des sols ne permet pas l'intensification des pratiques agricoles. Ils donnent naissance à des îlots de végétation plus complexes correspondant à une diversification plus marquée.

Le déterminisme écologique sous la dépendance de la nature du sol, en relation avec le substrat, les pentes et la présence (ou l'absence) de nappe, est ici parfaitement vérifié. Les sols les plus riches correspondent à une matrice de cultures intensives, les sols les plus pauvres couvrent une faible superficie en relation avec les alluvions récentes ou les affleurements oligocènes*.

Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement



Localisation des captages d'alimentation en eau potable (AEP).

E4.1.4. Eaux souterraines**Contexte hydrogéologique**

Les secteurs Nord, Sud et la bordure Est de l'aire d'étude s'inscrivent dans un secteur de plaine où le fossé rhénan est comblé sur une épaisseur très variable par des alluvions plio-quadernaire, reposant sur un substratum marneux imperméable. Les alluvions, composées essentiellement de sables et de graviers perméables d'origine vosgienne et/ou rhénane, constituent un important aquifère* continu, la nappe phréatique d'Alsace, qui s'étend sur une superficie de 2 800 km², représentant un volume d'eau stockée de 50 milliards de mètres cubes. Cet aquifère est alimenté par les précipitations tombant sur l'ensemble de la surface, par l'infiltration des rivières qui parcourent la plaine et par les apports latéraux (ruissellement sur les collines, apport des rivières vosgiennes au niveau des cônes de déjection*).

Les alluvions rhénanes, siège de la nappe phréatique, sont largement exploitées pour les besoins en eau potable, agricole ou industrielle. La puissance de cette nappe varie considérablement d'Ouest en Est. Elle atteint 46 à 54 mètres au droit des forages exploités par le syndicat des Eaux de Lampertheim.

Dans la partie centrale, le projet traverse le Kochersberg, situé en dehors du recouvrement alluvionnaire et dépourvu d'aquifère capable d'alimenter les collectivités (AEP*) ou l'agriculture (irrigation).

Vulnérabilité

La nappe phréatique d'Alsace, ne bénéficiant pas de protection naturelle imperméable, présente une grande vulnérabilité vis-à-vis de toute substance considérée comme indésirable provenant de la surface et susceptible de s'infiltrer et de se propager dans l'aquifère*.

Utilisation

Les captages en eau potable situés sur l'aire d'étude ou à proximité sont les suivants :

Captages	Maître d'ouvrage	Date de DUP
Forages F1 et F2 d'Altorf	SDE de Molsheim et environs	23/01/1975 (F1) et 17/03/1992 (F2)
Forages F2 et F3 de Griesheim/Molsheim	SDE de Molsheim et environs	28/01/1975
Forages de Lampertheim	SDE de Strasbourg-Nord	20/02/1974
Forages P1 et P2 de Holtzheim	SDE de Strasbourg-Sud	14/11/1943
Forages de Lingolsheim	Communauté Urbaine de Strasbourg	30/01/1998
Projet de forages à Wolfisheim	Communauté Urbaine de Strasbourg	
Projet de forage à Griesheim sur Souffel	SIVOM de la Souffel	
Captages en eau potable.		

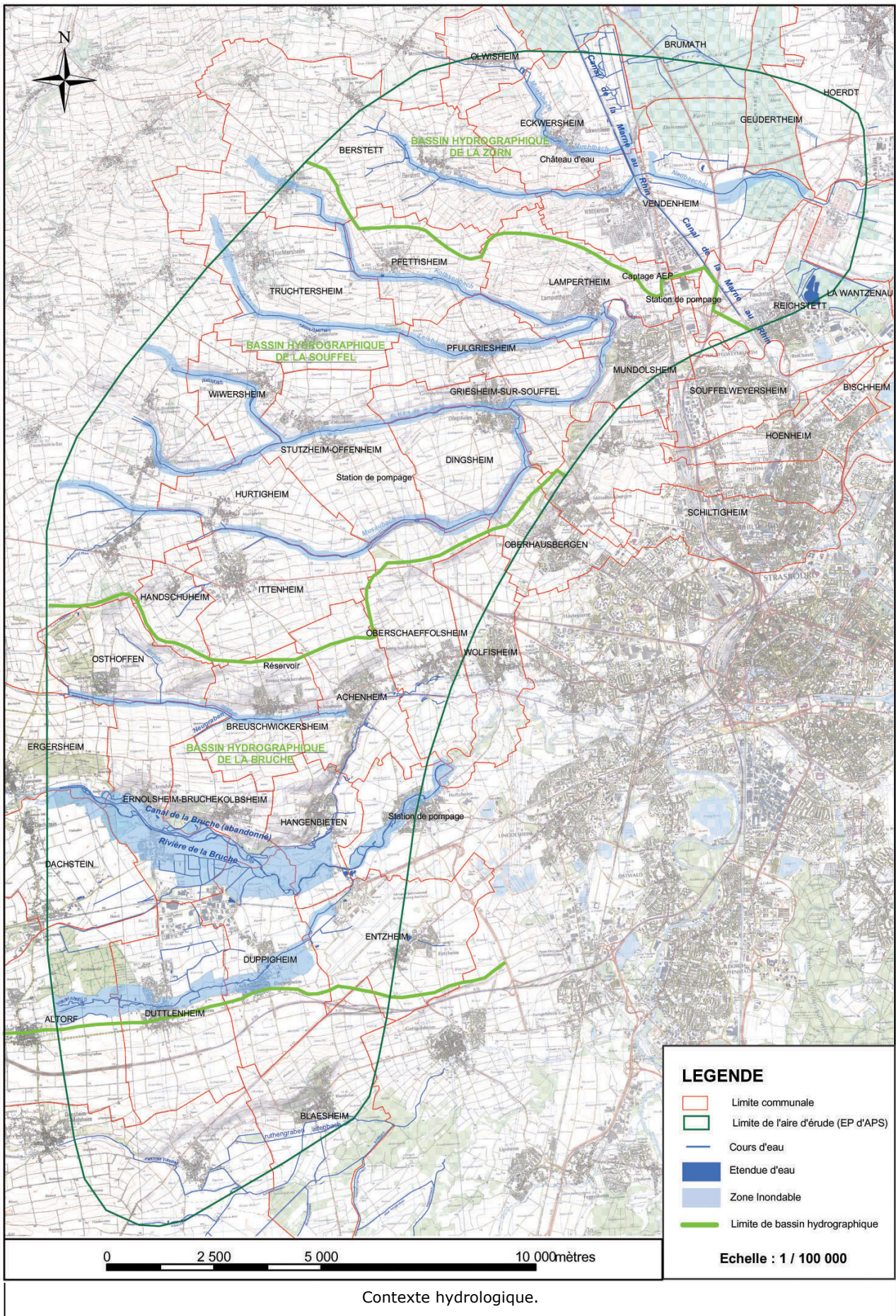
Les captages d'Altorf et de Griesheim/Molsheim, ainsi que leurs périmètres de protection sont situés à l'extérieur de l'aire d'étude, en limite Sud-Ouest.

Les forages d'Holtzheim, Lingolsheim, ainsi que le projet de forage de Wolfisheim, situés à l'Est, ont une partie de leurs périmètres de protection incluse dans l'aire d'étude.

Les périmètres de protection des forages de Lampertheim sont largement inclus dans l'aire d'étude.

Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement



Qualité

La composition physico-chimique de l'eau de l'aquifère* rhénan a peu évolué durant les dernières décennies.

Concernant les micro-polluants, on possède relativement peu de données. On peut néanmoins noter que, pour les composés organoazotés ou phosphorés tels que les pesticides, les trois points de captage qui ont fait l'objet d'un suivi entre 1989 et 1999 dans l'aire d'étude (un à Lampertheim et deux à Holtzheim) présentent des concentrations très en deçà de la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Pour les organohalogénés volatils, la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine n'est atteinte qu'en 1997, dans les ouvrages AEP* d'Holtzheim.

E4.1.5. Eaux superficielles

Voir ci-contre la carte du contexte hydrologique.

Le projet s'inscrit globalement dans le bassin versant du Rhin. La zone d'étude est comprise dans trois unités hydrographiques distinctes, soit du Nord au Sud :

le bassin hydrographique de la Zorn,

le bassin hydrographique de la Souffel,

le bassin hydrographique de la Bruche et de son canal.

Bassin hydrographique de la Zorn

Ce cours d'eau de 102 km de long reçoit les eaux de ruissellement d'un bassin versant de 750 km² avant de confluer dans la Moder (affluent du Rhin) au niveau de Rohrwiler.

La Moder a un affluent situé dans l'aire d'étude, le Landgraben, issu de la combinaison du Schlossgraben et du Neubaechel, lui-même issu de la réunion du Muehlbach et du Muhlbaechel.

Il n'a pas une bonne qualité physico-chimique et présente une valeur piscicole faible.

Bassin hydrographique de la Souffel

Ce cours d'eau, de 27,5 km de long, reçoit les ruissellements d'un bassin versant de 130 km² avant de confluer en rive gauche de l'Ill, un affluent du Rhin.

La Souffel a quatre affluents principaux et quelques autres de moindre importance.

Cours d'eau	Affluent de (commune)	Longueur totale	Superficie du bassin versant
Souffel	Ill en rive gauche (La Wantzenau)	27,5 km	132 km ² au total 56 km ² sans les affluents
Leisbach	Souffel en rive gauche (Lampertheim)	13,6 km	23,5 km ²
Kolbsenbach	Leisbach en rive gauche (Lampertheim)	11,2 km	15,2 km ²
Plaetzerbach	Souffel en rive gauche (Stutzheim-Offenheim)	7,3 km	9 km ²
Musaubach	Souffel en rive droite (Dingsheim)	12,7 km	28,5 km ²

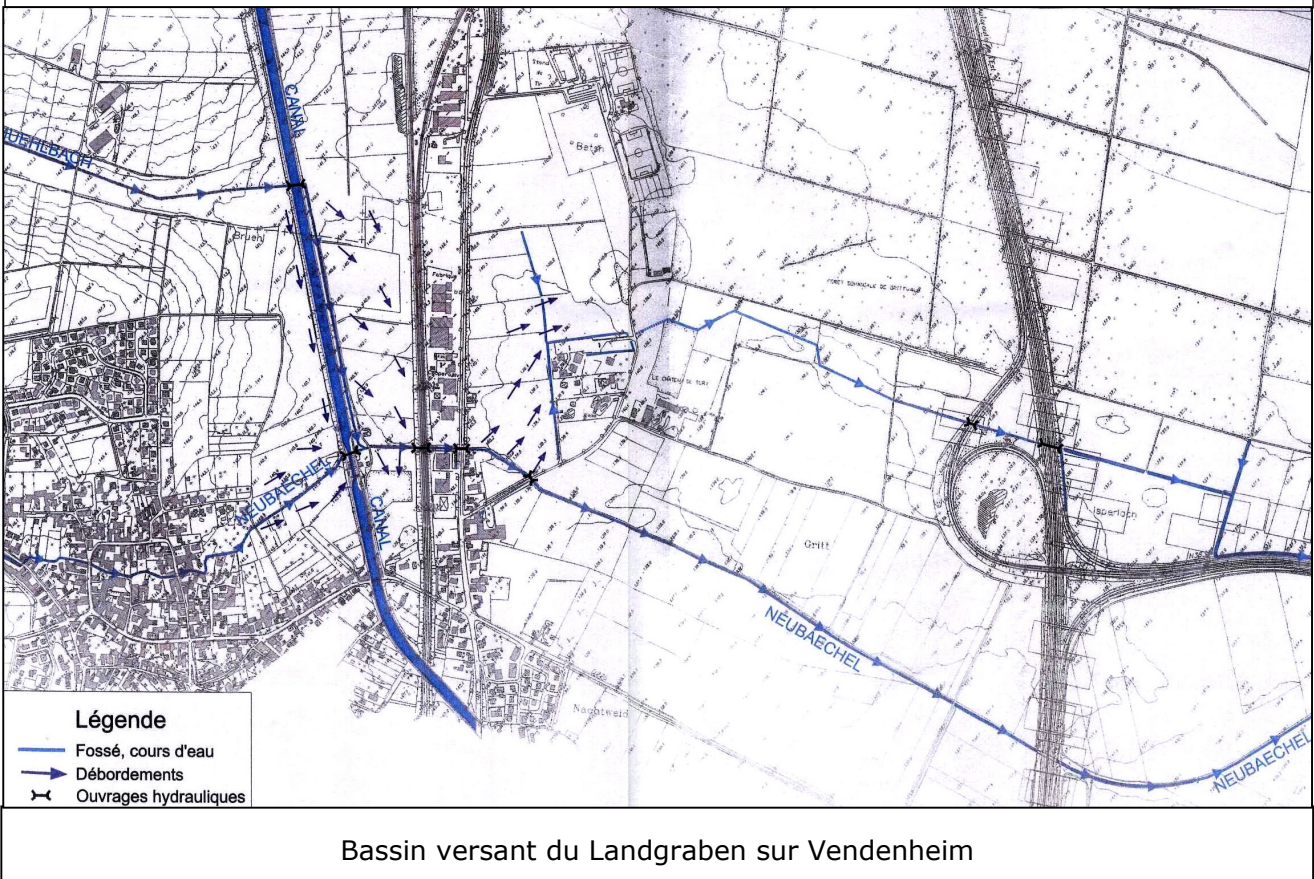
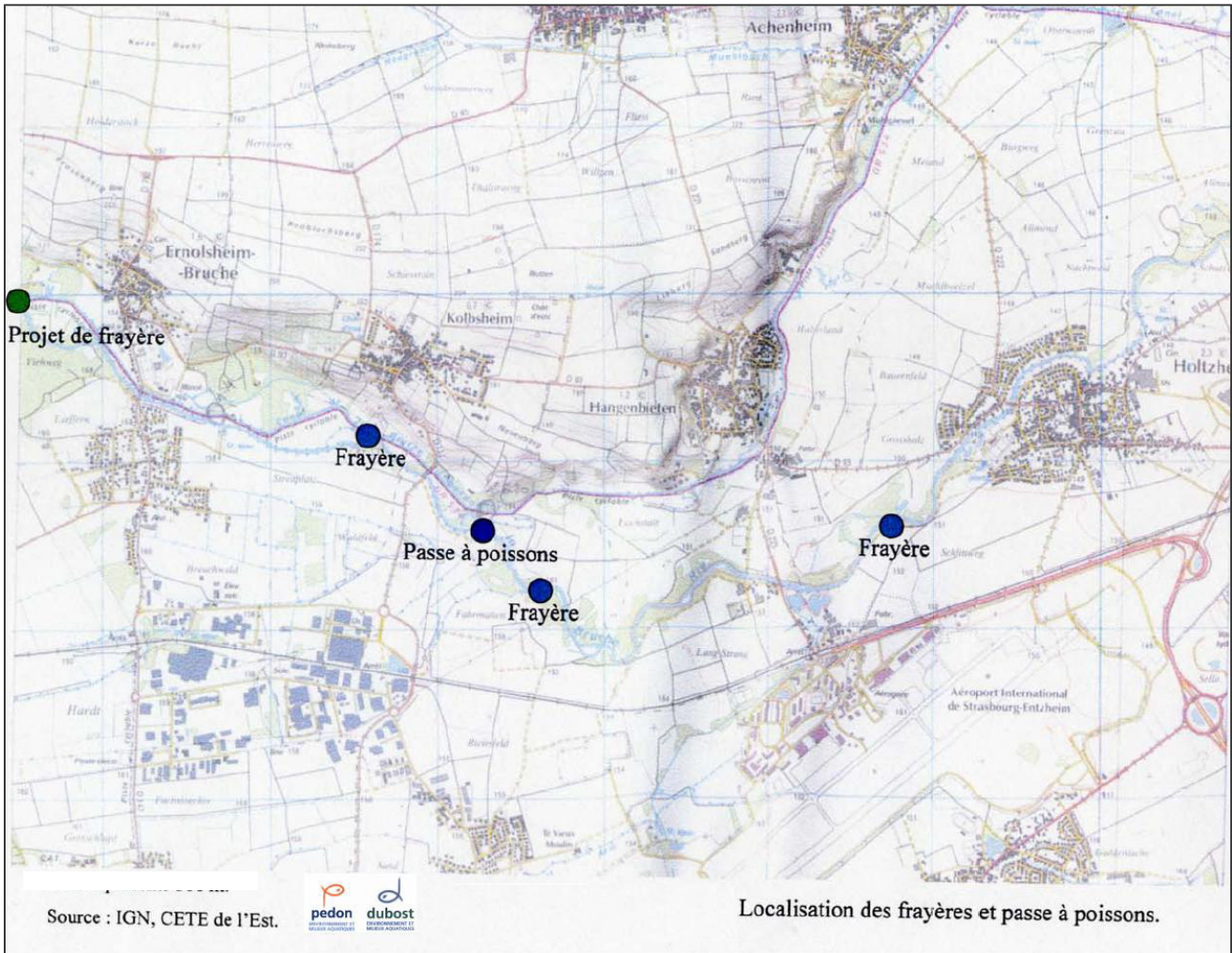
La Souffel et ses principaux affluents.

Ces cours d'eau présentent un aspect très artificialisé en raison de calibrages réguliers, curages, enrochements, busages, absence de possibilité de débordement ou autres qu'ils subissent. Leur tracé est quasiment rectiligne, les berges sont hautes et sub-verticales, presque sans végétation. Le lit mineur accueille souvent des embâcles* ou autres obstacles au franchissement. C'est pourquoi le milieu physique est considéré comme moyen à mauvais.

La qualité physico-chimique des eaux de la Souffel et de ses affluents varie des classes 3 (médiocre) à 4 (hors classe : pollution excessive). Les paramètres déclassants sont les matières en suspension, les phosphates et phosphore total, nitrites et azote Kjeldahl, l'oxygène dissous et la demande biologique en oxygène.

Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement



Après calcul de l'IBGN*, on trouve des notes de 2 à 7/20 et des espèces caractérisées par leur tolérance voire attirance pour les milieux pollués.

Localisation	IBGN (/20)
Musaubach en amont de Dingsheim	2
Souffel en amont de Dingsheim	6
Souffel, en aval, avant la STEP*	5
Souffel, en aval, après la STEP	5
Leisbach, en amont de Pfulgriesheim	5
Leisbach, en aval, avant la STEP	7
Leisbach, en aval, après la STEP	5

Les cours d'eau sont si perturbés qu'ils représentent un intérêt halieutique* faible et il y aurait absence de vie aquatique. Ils sont cependant classés en deuxième catégorie, dans la zone théorique à brème* ce qui correspond à un peuplement ichtyologique* de référence constitué de petits poissons blancs (gardon, chevesne, vandoise, rotengle, ablette, vairon, brème, tanche), de carnassiers d'eau calme (perche, brochet) et de quelques espèces ubiquistes* (anguille, loche franche). Les frayères* sont absentes ce qui empêche la reproduction des quelques poissons qui remontent de l'III.

Bassin hydrographique de la Bruche

La Bruche est la plus longue des rivières vosgiennes sur le versant alsacien. Elle mesure 78 km de long et reçoit un bassin versant de 590 km² avant de confluer avec l'III. Elle prend sa source à l'Est de Saales sur les pentes granitiques du Climont.

Les caractéristiques des différents affluents sont rassemblées dans le tableau suivant :

Cours d'eau	Affluent de	IBGN (/20)
Bras d'Altorf	La Bruche en rive droite (Holtzheim)	11
Bruche	L'III en rive gauche (Strasbourg)	7
Bruschgraben	Muehlbach en rive gauche (Osthoffen)	8
Canal de la Bruche	L'III en rive gauche (Strasbourg)	9
Muehlbach	Canal de la Bruche en rive gauche (Ackenheim)	

Le lit majeur fonctionnel permet le développement de la ripisylve* (forêts galeries, saulaies, aulnaies) et le libre débordement de la rivière sur les prairies humides de type riedien*. La qualité du milieu physique de la Bruche et de ses affluents est ainsi majoritairement assez bonne avec quelques tronçons de qualité moyenne à médiocre.

Les rivières sont majoritairement de bonne qualité biologique. On note notamment la présence du saumon réapparu depuis 1996. L'eau fraîche et oxygénée permet au chabot et à la lamproie de Planer (deux poissons d'intérêt européen) de vivre. Il a été également noté en 2001 la présence d'une espèce d'un grand intérêt écologique : la lamproie marine. Trois frayères* ont été aménagées sur la Bruche (à Duppigheim, Ernolsheim-Bruche et Holtzheim), et une était en projet en 2002. Entre Kolbsheim et Hangenbieten, il existe une passe à poissons construite en 2001, et une deuxième était en projet en 2002 à Avolsheim.

Le canal abrite quant à lui, dans une eau de bonne qualité, une population variée de cyprinidés* qui peuvent se reproduire dans l'importante végétation.

Documents de planification et de gestion des eaux

L'ensemble des documents de planification des interventions sur les cours d'eau principaux sont résumés dans le tableau suivant :

ZORN LANDGRABEN	SOUFFEL	BRUCHE
SDAGE du bassin Rhin-Meuse		
		SAGE en cours d'élaboration
SAGEECE	SAGEECE en cours d'élaboration	SAGEECE en cours d'élaboration
		PPRI

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, telle que prévue à l'article 2 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

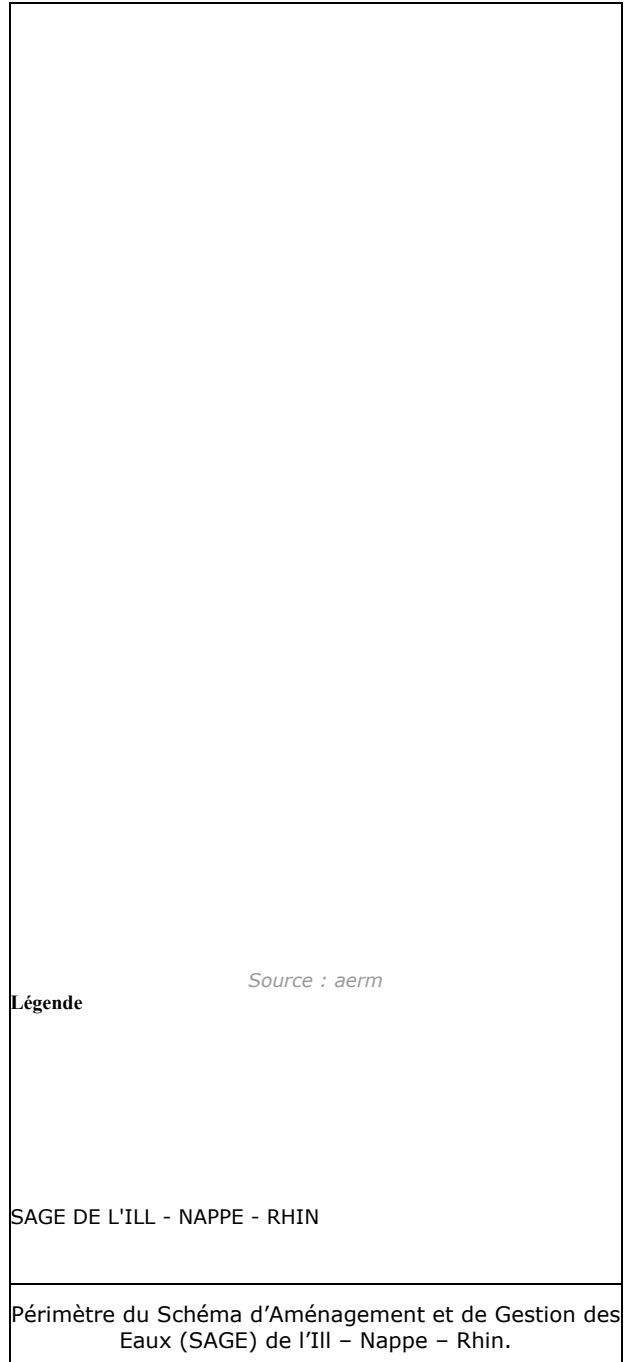
Les aménagements et interventions réalisés dans ce bassin se doivent donc d'être compatibles avec ce document, si nécessaire par la mise en place de mesures d'atténuation adaptées.

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) :

Le périmètre du SAGE, situé au cœur de la Plaine d'Alsace, concerne 323 communes, sur une surface de 3580 km².

Le SAGEECE (Schéma d'Aménagement, de Gestion et d'Entretien Ecologique des Cours d'Eau) qui organise et programme de façon cohérente l'ensemble des interventions sur les cours d'eau et leur environnement immédiat.

Le PPRI : Plan de Prévention des Risques d'Inondation.



SAGE et SAGEECE

Le **SAGEECE** de la Zorn et du Landgraben dont l'analyse s'est enrichie des travaux d'études et de concertation réalisés à l'occasion de l'étude d'impact du TGV, est particulièrement exemplaire. Il prévoit :

- Des actions de prévention s'appuyant sur le Plan de prévention des risques d'inondation (PPR), en cours de validation.
- Des actions de protection rapprochée des zones urbanisées et de compensation des zones inondables.
- Des actions de valorisation telles que la restauration physique et biologique des milieux aquatiques, la valorisation du potentiel halieutique¹⁴ et piscicole.

Les **SAGEECE** suivants sont également validés :

- le **SAGEECE Ehn / Andlau / Scheer**, validé depuis mai 2000, exprime 3 priorités : la gestion des inondations et notamment la maîtrise foncière le long des cours d'eau (5 à 10 m en zone rurale, 1 à 2 m en zone urbaine), la préservation de la zone tampon située à l'aval de l'axe nord-sud de la Voie rapide du Piémont des Vosges (VRPV), la poursuite de la lutte contre la pollution, la réhabilitation et la diversification des habitats aquatiques ;
- le **SAGEECE Souffel** dont le diagnostic a mis en évidence la nécessité d'une importante renaturation du cours d'eau et dont le programme d'orientations est en cours de négociation.

Le **SAGE III / Nappe / Rhin** a été approuvé le 6 mai 2004 par la commission locale de l'eau. Il prévoit des mesures pour la protection de la nappe phréatique rhénane et la préservation des eaux superficielles et des milieux aquatiques associés. Il s'imposera aux collectivités locales et aux pouvoirs publics.

D'autres secteurs ne bénéficient pas encore de telles avancées : la relance du SAGEECE de la Bruche est en cours sans intégrer son principal affluent, la Mossig.

Les zones inondables

La Zorn

Dans le cadre du SAGEECE de la Zorn et du Landgraben, une simulation de crue de fréquence centennale pour le Muehlbach et le Muehlbaechel a été effectuée, Vendenheim étant la limite amont de l'étude.

On s'aperçoit qu'au droit de Vendenheim les eaux n'atteindraient qu'une dizaine de maisons longeant le ruisseau.

Les terres au Nord de la commune, près de la station d'épuration, seraient sous 50 cm d'eau maximum, sauf le long du cours d'eau et en amont de l'ouvrage de franchissement du canal de la Marne au Rhin où on pourrait avoir jusqu'à un mètre d'eau.

Les prés entre le canal et la voie ferrée font office de zone de stockage, permettant l'écrêtement des crues, l'eau dépassant un mètre de haut. Seules deux habitations seraient touchées, celle près du franchissement du canal par le Muehlbaechel et celle près de la RD286.

En aval de la voie ferrée, l'eau s'étale sur les terres agricoles et forestières sans créer de réels problèmes, si ce n'est pour les habitations au droit du franchissement de la RN63.

La Souffel

Le bassin versant de la Souffel n'est pas présent dans l'Atlas des cartes des zones inondables de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

La Souffel déborde très rarement (si ce n'est en 1983, année pour laquelle il n'existe pas de carte des zones inondées). Ceci conduit donc à définir des zones inondables assez étroites.

Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement



La Bruche et le Bras d'Altorf

Lors de la crue de 1990, des débordements du Bras d'Altorf se sont propagés au droit de la commune de Duttlenheim par le chemin parallèle au Bras d'Altorf et ont pénétré dans le village, inondant la partie basse de celui-ci en rive droite.

A Duppigheim, les débordements se sont produits en rive droite dès le franchissement de la RD111, inondant la partie basse du village.

En amont de l'ancienne RD111, il n'y a pas eu de débordement en rive gauche, celle-ci étant plus haute. En aval de l'ancienne RD111, des débordements se produisent sur les deux rives.

En ce qui concerne la Bruche, des débordements importants se sont produits par dessus le canal de la Bruche, entre Ergersheim et Ernolsheim.

Les impacts de ces crues ont conduit les communes à engager d'importants programmes de protection. Ainsi, des endiguements pour la protection des lieux habités contre les inondations ont été

réalisés et achevés à la fin de l'année 2004 sur la commune d'Ernolsheim-sur-Bruche. Les études hydrauliques ont été actualisées pour prendre en compte ces éléments et la reconstitution d'un état initial des crues avec ces aménagements a été effectuée qui montre les éléments suivants :

A l'aval d'Ernolsheim, le champ d'expansion des crues s'étend fortement en rive droite ; **la largeur maximale de la zone inondable atteint 1.100 m.**

Les endiguements pris en compte protègent bien l'ensemble des zones habitées, y compris l'habitation isolée au sud-est des lotissements, même si un peu d'eau peu remonter derrière l'endiguement.

On remarque que **les niveaux d'eau au droit du projet dans l'état initial, sont variables sur la largeur de la vallée** du fait de la genèse de la crue (débordements progressifs en rive droite d'Ouest en Est) et de la topographie de la vallée (le fond de la vallée se situant en rive droite de la Bruche) :

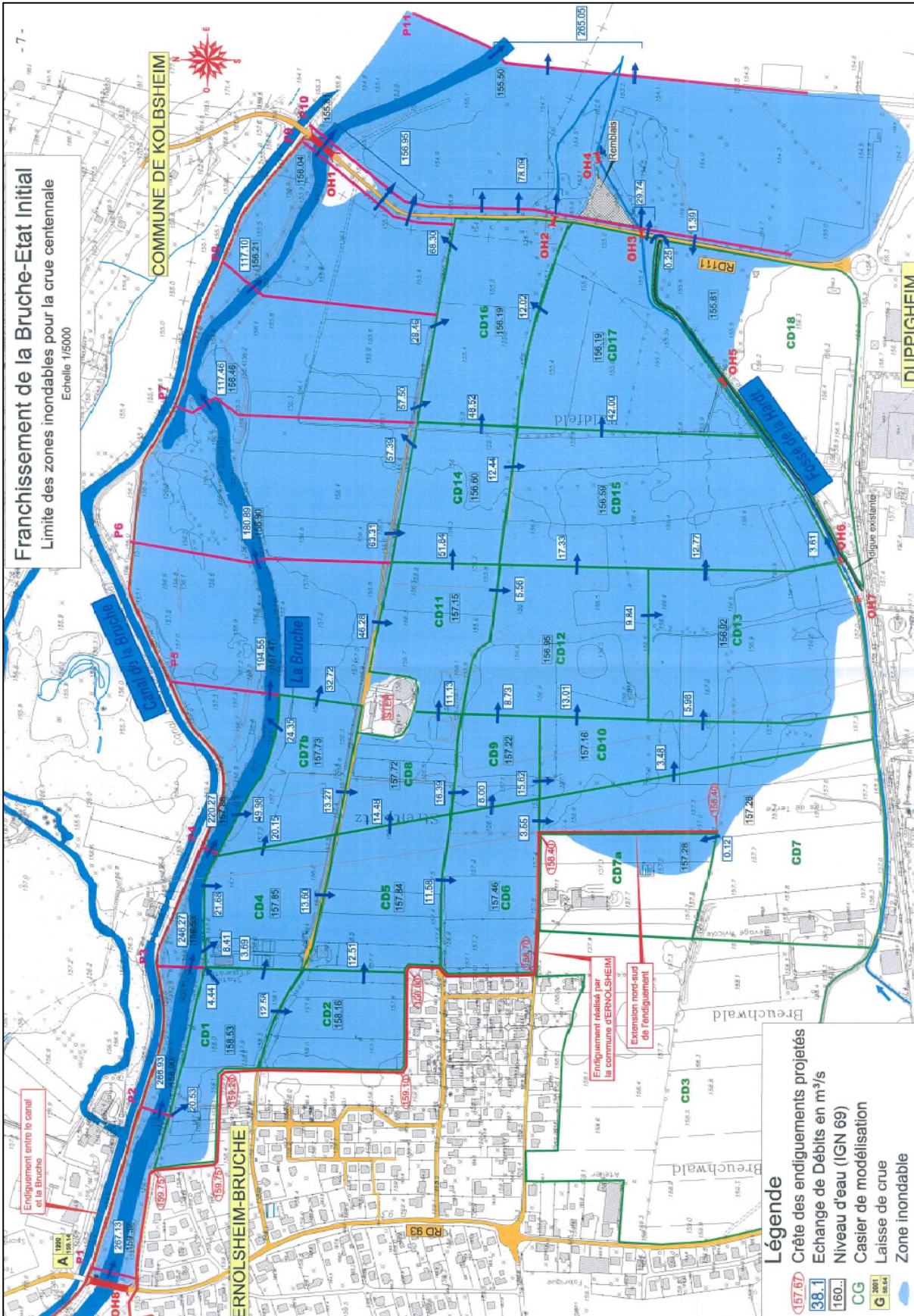
Au niveau de la RD 111, la route est inondée en rive droite de l'ouvrage sur environ 680 m. L'ouvrage sur le lit mineur de la Bruche au droit de la RD 111 n'est pas en charge.



Crue de la Bruche

Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

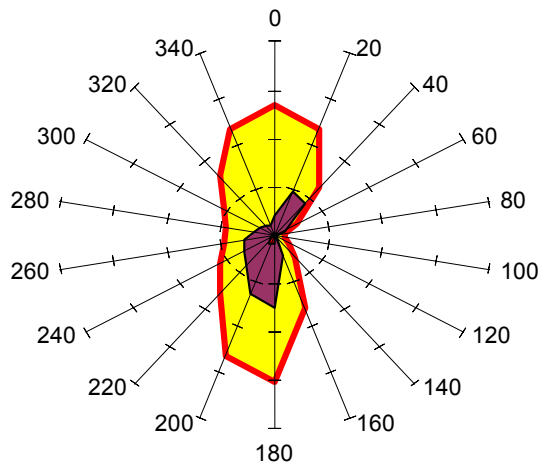


Modélisation d'une crue centennale de la Bruche avant projet tenant compte des endiguements réalisés

Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Rose des vents Station d'Entzheim
Selon l'origine du vent en %



La rose des vents est la représentation graphique des fréquences moyennes annuelles des directions du vent en pourcentages par groupes de vitesses. La longueur des segments est proportionnelle à la fréquence des vitesses de vent dans la direction donnée.

Un point au « 0 » indique un vent qui vient du Nord, un point au « 270 » indique un vent qui vient de l'Ouest.

Fréquences moyennes annuelles des directions du vent en % par groupes de vitesses pour la période 1969 / 1998 (station d'Entzheim).
N B : Les graduations représentent les pourcentages de 2 à 8 %.

POSTE PLUVIOMETRIQUE DE BRUMATH (1949-2001)

Période de retour T	Hauteur de précipitations journalières
2 ans	35,4 mm
5 ans	45,9 mm
10 ans	52,9 mm
50 ans	68,1 mm
100 ans	74,6 mm

POSTE PLUVIOMETRIQUE D'ENTZHEIM (1944-2001)

Période de retour T	Hauteur de précipitations journalières
2 ans	30,6 mm
5 ans	40,0 mm
10 ans	46,1 mm
50 ans	59,7 mm
100 ans	65,5 mm

POSTE PLUVIOMETRIQUE DE SAVERNE (1953-1988)

Période de retour T	Hauteur de précipitations journalières
2 ans	33 mm
5 ans	44 mm
10 ans	51 mm
50 ans	66 mm
100 ans	73 mm

POSTE PLUVIOMETRIQUE DE STRASBOURG Jardin Botanique (1949-2001)

Période de retour T	Hauteur de précipitations journalières
2 ans	35,6 mm
5 ans	47,5 mm
10 ans	55,4 mm
50 ans	72,8 mm
100 ans	80,1 mm

Données pluviométriques

E4.1.6. Un climat semi continental

L'Alsace connaît un climat semi continental aux étés chauds et orageux, aux hivers froids et souvent enneigés.

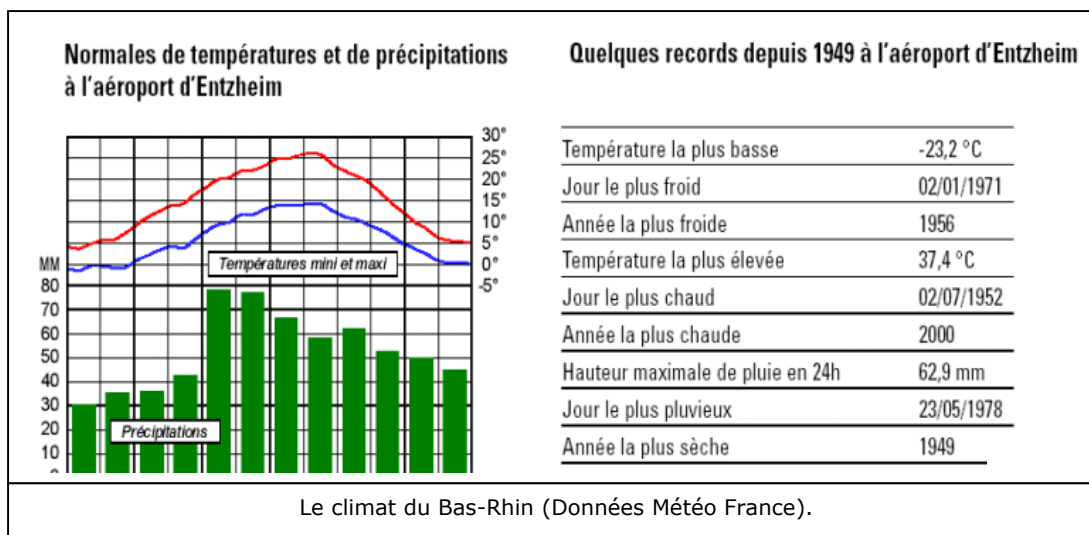
Les influences océaniques et continentales s'y mêlant, ils dégagent de belles avant et arrières saisons.

Les précipitations journalières ont été estimées à partir des postes pluviométriques de Brumath, Entzheim, Saverne et Strasbourg (Jardin Botanique), qui ont été retenus en raison de leur situation géographique et de leur longue série d'observation (de 36 à 53 années d'observations).

Les valeurs ont été fournies par Météo-France pour la plus grande période d'observation disponible pour chaque poste, et ont été ajustées par une loi de Gumbel*.

Les durées de retour des précipitations journalières sont synthétisées dans les tableaux ci-contre et pour chaque poste pluviométrique.

Les principaux éléments à retenir pour la conception et l'exploitation du projet sont l'existence de neige en hiver et les précipitations moyennes.



Pièce E : Etude d'impact

E4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

