

DOCUMENT POLYCHROME

BPA

ING/CNEPE/DETU/FCT/FSU
ING/CNEPE/DETU/SEE/ERI

Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire (article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-Burly

Référence : D305217027150


Indice : B

Nb de pages : 26

Résumé : Cette note constitue l'analyse du cadre réglementaire relatif à la réalisation d'essais de pompage dans la nappe de la craie sur le site de Dampierre-en-Burly. Ces essais de pompage s'inscrivent dans l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime en eau par pompage en nappe, et font suite à deux phases d'essais réalisés en 2016 dans la nappe des alluvions.

Le présent indice prend en compte les remarques formulées par l'ASN dans son courrier référencé CODEP-OLS-2017-034788 en date du 28 août 2017. Les ajouts et les corrections sont signalés par un tiret dans la marge.

NOTA : Ce document intègre les occultations réalisées conformément aux règles définies pour répondre à la loi « Transparence et Sécurité en matière Nucléaire » (loi TSN du 13/06/2006). Les occultations réalisées sont signalées par l'insertion de « crochets » séparés d'un espace ([]).

Rédaction	Contrôle	Approbation	Visa final (*)
[] []	[] []	[] []	

(*) La présence de cette icône atteste que le document a été approuvé par un circuit de signature électronique.



NACR

Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire (article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-BurlyING/CNEPE/DETU/FCT/FSU
ING/CNEPE/DETU/SEE/ERI

Référence :D305217027150

Indice : B

Page 2/26

Type de document : **Analyse du Cadre Réglementaire NACR**

Code projet : E230/081432/I-SEU-CNEPE

Document dont la rédaction est une AIP OUI NON

Si OUI : Domaine impacté

Sûreté radiologique Risques classiques Radioprotection du public Inconvénients Si NON : *Ce document constitue un support d'information à destination de l'ASN, qui reprend des éléments de l'instruction technique de la modification existant par ailleurs. Il ne contient aucune nouvelle étude.*Vérification indépendante demandée Par EDF Hors EDF
En ligne En différé Indice(s)

Responsable de la vérification (Nom, Service, Organisme) :

Pré-diffusion formalisée : OUI NON Indice : B Date :

Documents associés :

Nombre d'annexes : 4

HISTORIQUE DES EVOLUTIONS DE LA NOTE

Indice	Date Approb.	Motif du changement d'indice	Modifications apportées
A	07/07/2017	Création de la note	
B	Cf. page de garde	Prise en compte des demandes et remarques de l'ASN formulées dans son courrier référencé CODEP-OLS-2017-034788	

ACCESSIBILITÉ : INTERNE RESTREINT CONFIDENTIEL **Inventaire protection** : Référentiel : Instruction CNEPESMP8-INS24

Archivage

COURT

Référentiel de conception

NON



NACR
**Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire
 (article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la
 nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif
 d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-Burly**

ING/CNEPE/DETU/FCT/FSU ING/CNEPE/DETU/SEE/ERI	Référence :D305217027150	Indice : B	Page 3/26
--	--------------------------	------------	-----------

DIFFUSION											
DIRECTION (DI)		D [] ECPI []	DA IPE [] DA ETU []	DA NN [] MQC []	DA RES [] MSSE []	DRH [] MCOM []	AD1 IPE [] MCGO []	AD2 IPE [] PCM []			
DIPE	EM	CD []		Projets [X]		Réalisation []		Ressources []			
	EC	BV []	CH []	DA []	FA []	GF []	NO []	PY []	SL []		
DPNN		CD []		FA3 []		UK []		Export []		BCP []	
DETU	EM	CD []		Adj1 DETU []			Adj2 DETU []				
	Sces	CS CIS []		CS FCT []		CS GC []		CS SEE [] Secrétariat SEE [] [] [] [] []		CS SIE []	
DAC		CD []		SME []				GEDOC []			
REDACTEUR (S) <input checked="" type="checkbox"/> []											
DIPNN			AUTRES UNITES				AUTRES DESTINATAIRES				
DIRECTION Délégué Environnement Délégué Performance Délégué Qualité Sûreté Radioprotection Délégué RH			CEIDRE DP2D DIPDE/DEED : [] DIPDE/DEIN/SN : [] DIPDE/DEIN/FC CNEN SEPTEN		3 2		Agence Achats Ingénierie (AAI) CNEPE DPN/UNIE/GPSN CNPE de Dampierre-en-Burly : [] EC de Dampierre-en-Burly : []		2 1		



SYNTHESE

L'analyse du cadre réglementaire de la modification conduit aux résultats suivants :

CRITERE	OUI	PROCEDURE ADMINISTRATIVE ASSOCIEE		
Changement de la nature ou accroissement de la capacité maximale de l'INB		Demande de modification du décret d'autorisation de création au titre de l'article 31 du décret n° 2007-1557		
Modification des éléments essentiels figurant dans le DAC (art.16) pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du Code de l'Environnement				
Ajout dans le périmètre de l'INB d'une nouvelle INB				
Au moins un seuil ICPE ou IOTA est atteint. (nomenclatures prévues aux articles L.511-2 (ICPE) ou L.214-2 (IOTA) du code de l'environnement)	X	<u>Rubrique(s)</u> 1.1.1.0 (forage) 1.1.2.0 (prélèvement) 1.3.1.0 (zone de répartition des eaux)	<u>Seuil(s)</u> Déclaration Déclaration Autorisation	
ICPE ou IOTA située à l' extérieur du périmètre INB		Déclaration ou demande d'enregistrement / d'autorisation au titre du code de l'environnement		
ICPE ou IOTA située à l' intérieur du périmètre INB et non nécessaire à l'exploitation de l'INB		Déclaration ou demande d'enregistrement / d'autorisation au titre de l'article 57 du décret n° 2007-1557		
ICPE ou IOTA nécessaire à l'exploitation de l'INB (et donc située à l' intérieur du périmètre INB)	X	Demande d'autorisation au titre de l'article 26 du décret n° 2007-1557		
De nature à affecter les intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du Code de l'Environnement car impactant potentiellement des dispositions de protection relatives à :				
Sûreté nucléaire	Maîtrise des risques radiologiques			
	Maîtrise des risques classiques			X
Maîtrise des inconvénients	X			
Gestion des déchets				

La modification est de classe 1.



SOMMAIRE

SYNTHESE	4
1. PREAMBULE	7
2. PRESENTATION DE LA MODIFICATION	7
2.1. IDENTIFICATION DE LA MODIFICATION	7
2.2. LIBELLE	7
2.3. APPLICABILITE	7
2.4. PLANIFICATION ET DATE DE DEBUT DES TRAVAUX DE LA 1 ^{ERE} REALISATION	8
2.5. ETAT DE REFERENCE DE LA TRANCHE LORS DE L'INTEGRATION ET DE L'EXPLOITATION DE LA MODIFICATION	8
2.6. ORIGINE ET MOTIVATIONS	8
2.7. COURRIERS EMIS ENTRE EDF ET L'ASN	8
2.8. PRINCIPES DE CONCEPTION	9
2.8.1. Localisation des éléments modifiés ou nouvellement installés	10
2.8.2. Modification ou ajout d'EIP mettant en œuvre des systèmes ou composants programmés (y compris modifications de logiciels EIP)	10
2.8.3. Modifications associées	10
2.9. PRINCIPES DE REALISATION ET MODALITES D'INTEGRATION	10
2.10. MODALITES DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA MODIFICATION MATERIELLE AUX EXIGENCES DEFINIES	11
2.11. IMPACTS ORGANISATIONNELS ET HUMAINS (SOH)	11
2.12. PRISE EN COMPTE DU RETOUR D'EXPERIENCE	11
2.13. IMPACT SUR LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE L'ASN APPLICABLES A L'INB	11
2.13.1. Impact sur la décision « limites »	12
2.13.2. Impact sur la décision « modalités »	13
2.13.3. Demande de modification de la décision « modalités »	16
3. CAS PARTICULIER DES MODIFICATIONS CONDUISANT A UN DEPASSEMENT DES SEUILS ICPE OU IOTA	17
4. JUSTIFICATION DU CARACTERE NON SUBSTANTIEL DE LA MODIFICATION AU SENS DU DECRET N° 2007-1557 ET CLASSEMENT EVENTUEL DE LA MODIFICATION	21
5. ANALYSE DE LA MODIFICATION SUR LES INTERETS DE L'ARTICLE L.593-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	22
5.1. IMPACT SUR LA SURETE NUCLEAIRE	22
5.1.1. Impact sur la maîtrise des risques radiologiques	22
5.1.1.1. Impact lors de la mise en œuvre de la modification	22
5.1.1.2. Impact de la modification en exploitation	22
5.1.2. Impacts sur la maîtrise des risques classiques (non nucléaires)	22
5.1.2.1. Impact lors de la mise en œuvre de la modification	22
5.1.2.2. Impact de la modification en exploitation	22
5.1.3. Conclusions de l'analyse d'impact sur la sûreté nucléaire	23
5.2. IMPACT SUR LA MAITRISE DES INCONVENIENTS	23
5.2.1. Impact lors de la mise en œuvre de la modification	23
5.2.2. Impact de la modification en exploitation	23
5.2.3. Conclusions de l'analyse d'impact sur la maîtrise des inconvénients	23
5.3. IMPACT SUR LA GESTION DES DECHETS	23
5.3.1. Impact lors de la mise en œuvre de la modification	23
5.3.2. Impact de la modification en exploitation	23
5.3.3. Conclusions de l'analyse d'impact sur la gestion des déchets	23
6. CONCLUSION DE L'ANALYSE DU CADRE REGLEMENTAIRE	24



7.	MODALITES COMPLEMENTAIRES POUR LES MODIFICATIONS REDEVABLES D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DE L'ARTICLE 26 DU DECRET N°2007-1557 : ANALYSE D'IMPACT DOCUMENTAIRE	24
7.1.	DOCUMENTS DE REFERENCE IMPACTES PAR LA MODIFICATION	24
7.1.1.	Rapport de sûreté centrale et/ou palier.....	24
7.1.2.	Etude de maîtrise des risques	24
7.1.3.	RGE	24
7.1.4.	PUI (avec avis du CHSCT le cas échéant).....	24
7.1.5.	Etude d'impact environnemental	24
7.1.6.	Étude déchets.....	24
7.1.7.	Plan de démantèlement	25
7.1.8.	Plans	25
7.1.9.	Descriptif de l'installation	25
7.2.	DOCUMENTS ATTESTANT DE LA QUALIFICATION.....	25
7.3.	DOCUMENTS DE JUSTIFICATION UTILES LIES A LA MODIFICATION	25
7.3.1.	Cas général	25
7.3.2.	Cas particulier des dossiers « Equipements Nécessaires (EN) »	25
7.3.3.	Cas particulier des dossiers « Prélèvements/Rejets ».....	25
7.4.	UTILISATION DE METHODES OU D'OUTILS NOUVEAUX	25
7.5.	PRISE EN COMPTE DES ECARTS AFFECTANT LES METHODES OU LES OUTILS DE CALCUL ET DE MODELISATION.....	26

ANNEXE 1 : IMPACT SUR LA RADIOPROTECTION DES TRAVAILLEURS**ANNEXE 2 : ANALYSE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE DE LA MODIFICATION AUX ARRETES DU 11
SEPTEMBRE 2003 APPLICABLES A LA MODIFICATION****ANNEXE 3 : ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET ANALYSE DE RISQUES****ANNEXE 4 : DOSSIER DE PLANS**



1. PREAMBULE

L'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, dit arrêté INB, est entré en vigueur au 1er juillet 2013. Il introduit la notion d'Elément Important pour la Protection (EIP) des intérêts mentionnés à l'article L-593-1 du code de l'environnement. EDF a distingué :

- Les EIP associés aux risques liés aux incidents et accidents radiologiques, **dénommés EIPS**,
- Les EIP associés aux risques liés aux incidents et accidents non radiologiques, **dénommés EIPR**,
- Les EIP associés aux inconvénients du fonctionnement normal ou du fonctionnement en mode dégradé, **dénommés EIPI**.

2. PRESENTATION DE LA MODIFICATION

2.1. Identification de la modification

En réponse à la prescription référencée [EDF-DAM-151] [ECS-16] de la décision ASN n°2012-DC-0282 du 26 juin 2012 suite aux conclusions des ECS (Evaluations Complémentaires de Sûreté) « Post-Fukushima », EDF a engagé l'étude de faisabilité de dispositifs d'ultime secours permettant d'évacuer durablement la puissance résiduelle dans les situations de perte totale de la source froide de site (H1 de site) et de perte totale des alimentations électriques (H3 de site).

Pour le CNPE de Dampierre-en-Burly, un des moyens retenus par EDF est la création d'une source ultime d'appoint en eau par pompage en nappe, implanté au plus près de l'îlot nucléaire de chaque tranche.

La présente note constitue l'analyse du cadre réglementaire et de l'impact documentaire pour la réalisation d'essais de pompage dans la nappe de la craie du Sénonien (nommée « nappe de la craie » dans le reste du dossier) sur le site de Dampierre-en-Burly. Ces essais de pompage s'inscrivent dans l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime en eau par pompage en nappe, et font suite à deux phases d'essais réalisés en 2016 dans l'aquifère des alluvions (cf. § 2.8).

2.2. Libellé

Essais de pompage dans la nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-Burly.

2.3. Applicabilité

La présente modification est applicable au CNPE de Dampierre-en-Burly.

2.4. Planification et date de début des travaux de la 1^{ère} réalisation

Les travaux débiteront en juin 2018, selon le phasage suivant :

- Travaux préparatoires (notamment la détection des réseaux enterrés) : 1 mois ;
- Réalisation et essais des 9 puits et de 27 piézomètres (au maximum) : 13,5 mois ;
- Reconnaissances géotechniques : 1 mois ;
- Interprétation des résultats des essais : 4 mois.

En raison de ce phasage, la durée maximale des travaux est estimée à environ 24 mois (en intégrant une marge pour aléas de 4 mois).

2.5. Etat de référence de la tranche lors de l'intégration et de l'exploitation de la modification

La modification sera intégrée dans les états de référence suivants :

Palier	RDS	Etat documentaire RGE
CPY	Edition VD3 + additif GC	PTD n°2 + DA VD3 + DA GC
	Edition VD3 + additif GC	PTD n°3

2.6. Origine et motivations

Ces essais permettront de finaliser l'étude de faisabilité enclenchée par EDF dans le cadre de la réponse à la prescription ASN référencée [EDF-DAM-151] [ECS-16], de la décision ASN n°2012-DC-0282 dans le cadre des ECS « Post-Fukushima » :

I. Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant présentera à l'ASN les modifications en vue d'installer des dispositifs techniques de secours permettant d'évacuer durablement la puissance résiduelle du réacteur et de la piscine d'entreposage des combustibles en cas de perte de la source froide. Ces dispositifs doivent répondre aux exigences relatives au noyau dur objet de la prescription [ECS-1] ci-dessus. Dans l'attente de la mise en service des moyens d'alimentation électrique d'ultime secours mentionnés à l'alinéa II de la prescription [ECS-18], ces dispositifs devront être maintenus fonctionnels en cas de perte totale prolongée des alimentations électriques en recourant, au besoin, à des moyens électriques temporaires.

2.7. Courriers émis entre EDF et l'ASN

[1] Décision ASN n°2012-DC-0282 du 26 juin 2012,

[2] [] ;

[3] [] ;

[4] Décision ASN n°2015-DC-0522 du 15 septembre 2015 fixant, à titre temporaire, des modalités de prélèvement d'eau et de rejets d'effluents liquides pour le site de Dampierre-en-Burly,

[5] [] ;

[6] Décision CODEP-OLS-2016-030191 du 26 juillet 2016 relatif à la réalisation d'un essai de pompage complémentaire,



[7] [] ;

[8] [] ;

[9] [] ;

[10] [] ;

[11] [] ;

[12] Courrier CODEP-OLS-2017-034788 du 28 août 2017 demandant des compléments d'information sur les éléments transmis par courrier [11].

2.8. Principes de conception

En 2016, des essais de pompage ont été réalisés sur le CNPE de Dampierre-en-Burly dans l'aquifère des alluvions anciennes. Ces essais n'ont pas été conclusifs car les pompages dans les alluvions se heurtent à la faible puissance de l'aquifère et à la forte variabilité de productivité de la nappe, liée à des hétérogénéités de nature des alluvions couplées à l'existence de barrières étanches verticales (formation d'argile à silex et barrières anthropiques).

Or, sur le site de Dampierre-en-Burly, la craie est altérée et fissurée, voire karstique dans ses premiers mètres. Cette couche de craie altérée et fissurée constitue un aquifère plutôt productif régionalement mais avec une productivité hétérogène (débits spécifiques variant de 1 m³/h/m de rabattement à plus de 160 m³/h/m).

La craie pourrait donc fournir les débits nécessaires pour réaliser un pompage d'ultime secours sur le site de Dampierre-en-Burly, notamment si un puits est réalisé au niveau d'un karst non comblé de fines ou dans une zone fracturée (la combinaison de la fracturation et de la karstification étant fréquente, la première appelant généralement la seconde).

Les puits traverseront l'aquifère des alluvions anciennes puis celui de la craie. Des dispositions seront mises en œuvre pour éviter de mettre en communication la nappe des alluvions anciennes et celle de la craie :

- La partie du puits concernant les alluvions sera tubée avec un tube plein et l'espace annulaire sera comblé par du coulis de ciment.
- La partie du puits concernant la craie sera tubée avec un tube crépiné et l'espace annulaire sera comblé par un massif filtrant.
- Un bouchon étanche (en sobranite) sera mis en place entre le coulis de ciment et le massif filtrant, sous l'interface alluvions/craie.

Les piézomètres à réaliser reprendront ce même principe.

Le programme d'essais de pompage dans la nappe de la craie comprend au maximum 9 essais sur 3 zones différentes. Chaque essai se déroulera selon les étapes suivantes :

1. Création d'un puits de pompage et de maximum trois piézomètres
2. Réalisation des essais de pompage
 - Réalisation d'un essai par palier
 - Réalisation d'un essai aquifère longue durée

L'objectif des essais est de déterminer les paramètres hydrodynamiques et les conditions limites de la nappe (le sous-sol du CNPE étant assez hétérogène), à partir desquels les débits et rabattements obtenus dans des conditions de nappe différentes de celles rencontrées pendant les essais, et en particulier en période de basses eaux, pourront être extrapolées pour un emplacement donné.

Il est à noter également que les résultats de cette campagne d'essais permettront de garantir la suffisance du débit de pompage en toutes circonstances (à la fois en période de hautes et de basses eaux), et



serviront de donnée d'entrée pour l'implantation des puits pérennes qui feront l'objet d'un dossier de demande d'autorisation dédié. De plus, la durée de l'intervention ne permettrait pas de garantir une réalisation des essais de pompage en période exacte de basses eaux, la date du pic des basses eaux ne pouvant être connue qu'a posteriori (variable d'une année sur l'autre et d'une nappe à l'autre).

En cas de faible productivité constatée sur un puits d'essai lors de son développement ou de l'essai par paliers, une injection d'acide chlorhydrique pourrait être envisagée. Cette injection permet de mieux développer les puits dans les milieux calcaires (ou crayeux), voire de développer les fissures et l'altération du terrain, à plus ou moins grande distance du point d'injection, donc d'augmenter potentiellement les caractéristiques de l'aquifère (coefficient de perméabilité, porosité).

L'organisation mise en œuvre par le CNPE en amont des essais projetés sera communiquée à l'ASN en amont immédiat des essais, et ce, pour les raisons suivantes :

- en cas d'injection d'acide chlorhydrique, la planification des essais de pompage dépendra notamment de l'articulation avec le traitement à la monochloramine et/ou la chloration massive afin de respecter les limites de rejet du CNPE ;
- la procédure d'acidification et les quantités d'acide chlorhydrique seront alors connues.

Les pompes destinées aux essais de reconnaissance seront alimentées par un groupe électrogène spécifique qui présentera une rétention conforme à la décision ASN n° 2013-DC-0360 modifiée.

A l'issue des essais, les puits et les piézomètres seront comblés afin de protéger l'aquifère (cf. Annexe 3 § 1.3.4).

L'ensemble des essais aura lieu à l'intérieur du périmètre INB.

Une description détaillée de la modification se trouve au § 1 de l'annexe 3.

2.8.1. Localisation des éléments modifiés ou nouvellement installés

Les essais seront réalisés sur trois zones Z1, Z2 et Z3. Ces zones d'essais sont prévisionnelles et susceptibles d'être légèrement modifiées ; elles sont indiquées en annexe 4.

Pour chaque essai on considère 1 puits et au maximum 3 piézomètres de 35 m de profondeur en moyenne.

2.8.2. Modification ou ajout d'EIP mettant en œuvre des systèmes ou composants programmés (y compris modifications de logiciels EIP)

La modification est sans impact sur les EIP contenant des systèmes ou composants programmés. Aucun EIP n'est ajouté dans le cadre de la modification.

2.8.3. Modifications associées

Les essais dans la nappe de la craie font suite aux reconnaissances réalisées dans la nappe des alluvions et déclarées à l'ASN via les dossiers article 26 référencés [2] et [5].

2.9. Principes de réalisation et modalités d'intégration

La modification comporte au maximum 9 essais. Chaque essai se déroulera selon les étapes suivantes :

1. Vérification préalable des réseaux enterrés à proximité des ouvrages,
2. Réalisation d'un puits et de maximum 3 piézomètres,



3. Réalisation des essais de pompage (en cas de faible productivité constatée sur un puits d'essai lors de son développement ou de l'essai par paliers, une injection d'acide chlorhydrique pourrait être envisagée),
4. Comblement des ouvrages.

Le détail de ces phases ainsi que les modalités d'intégration associées sont développés au §1.3 de l'annexe 3.

Cette modification aura lieu dans le périmètre INB.

En phase travaux, la modification n'est pas de nature à impacter les ouvrages, les bâtiments pouvant être EIPS et les canalisations enterrées.

La durée maximale des travaux est estimée à environ 24 mois.

Comme le précise le § 3 de l'annexe 3, chacun des risques inhérents à la mise en œuvre de la modification fait l'objet d'une parade associée.

La modification est sans impact sur le process, elle peut donc être réalisée quel que soit l'état des tranches.

2.10. Modalités de vérification de la conformité de la modification matérielle aux exigences définies

La modification concerne la réalisation d'essais de pompage en nappe sans impact sur les EIP. Il n'y a donc pas d'exigence à vérifier.

2.11. Impacts organisationnels et humains (SOH)

Compte-tenu du faible impact SOH de la modification, il n'a pas été jugé nécessaire de mettre en œuvre un plan d'accompagnement particulier.

2.12. Prise en compte du retour d'expérience

La réalisation des forages des puits, des piézomètres puis des essais de reconnaissance, s'appuie sur des méthodes connues et approuvées selon des pratiques courantes.

Le retour d'expérience des autres sites sur lesquels ont été réalisés des essais de pompage a été pris en compte (sites de Chinon, Civaux, Cruas, Golfech, Chooz, Blayais et Dampierre).

2.13. Impact sur les prescriptions techniques de l'ASN applicables à l'INB

Les prescriptions techniques de l'ASN applicables à la modification temporaire sont les suivantes :

- Décision n° 2011-DC-0211 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 3 mars 2011 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 84 et n° 85 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) sur la commune de Dampierre-en-Burly (département du Loiret) ;
- L'arrêté du 6 mai 2011 portant homologation de la décision n° 2011-DC-0210 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 3 mars 2011 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 84 et n° 85 exploitées par Electricité de



France-Société anonyme (EDF-SA) sur la commune de Dampierre-en-Burly (département du Loiret).

2.13.1. Impact sur la décision « limites »

Les dispositions de la décision n° 2011-DC-0210 de l'ASN potentiellement impactées sont celles présentées ci-dessous.

[EDF-DAM-131] Les effluents liquides sont tels que le pH à l'extrémité de chaque émissaire est compris entre 6 et 9 ou qu'ils n'entraînent pas d'aggravation du pH en Loire si, en amont du site, celui-ci est déjà en dehors de cette plage.

→ En cas d'acidification pour augmenter la productivité de l'aquifère, les différentes phases de la procédure suite aux injections d'acide (nettoyage du puits et neutralisation avec du bicarbonate de sodium) permettent d'obtenir une eau à pH compris entre 6 et 9.

→ Le rejet de l'eau de nappe respectera ces dispositions.

[EDF-DAM-135] Les paramètres chimiques de l'ensemble des effluents du site respectent les limites indiquées dans les tableaux suivants, sans préjudice des limites fixées pour les effluents radioactifs.

a) Ouvrage de rejet principal :

Les limites en concentration s'entendent hors surconcentration liée à l'évaporation dans les aéroréfrigérants et hors station d'épuration et eaux pluviales. Elles se calculent par la différence entre la concentration mesurée ou calculée dans le rejet et la concentration mesurée en amont, corrigée d'un facteur de concentration dû à l'évaporation des eaux pompées dans les réfrigérants atmosphériques.

Substance	Principales origines	Flux 2h ajouté (kg)	Flux 24 h ajouté (kg)	Flux annuel ajouté (kg)	Concentration maximale ajoutée dans l'ouvrage de rejet principal (mg/l)	Remarques
Chlorures	Station de déminéralisation Traitement à la monochloramine	-	1 750 (*)	-	24 (*)	-

(*) Les limites du flux 24 h et de la concentration ajoutée dans l'ouvrage de rejet sont portées respectivement à :

- 2 160 kg et 29 mg/l en cas de traitement à la monochloramine renforcé ;
- 3 860 kg et 79 mg/l en cas de chloration massive.

Si on considère un seul puits avec injection d'acide par jour et injection de bicarbonate de sodium pour neutraliser, l'injection d'acide sera au maximum de 3 800 kg par jour (hypothèse majorante, mais à vérifier en fonction de la procédure qui sera utilisée), soit un **flux ajouté de 1257 kg / 24h en chlorures**.

→ En cas d'injection d'acide chlorhydrique, la planification des essais de pompage dépendra de l'articulation avec le traitement à la monochloramine et/ou la chloration massive afin de respecter les limites de rejet en chlorures du CNPE.

[EDF-DAM-135]

b) Ouvrage eaux pluviales :

Les effluents provenant du ruissellement des eaux pluviales doivent respecter, après traitement éventuel, une concentration limite de 10 mg/l en hydrocarbures.

→ Le rejet de l'eau de nappe respectera ces dispositions. Compte tenu de la concentration en hydrocarbures mesurée sur les piézomètres, l'eau peut être rejetée via le réseau SEO.

[EDF-DAM-136] L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant un seuil de décision inférieur à 0,5 Bq/l en bêta global, que les réseaux des eaux usées et d'eau pluviale ne présentent pas d'activité volumique d'origine artificielle supérieure à ce seuil de décision.

L'exploitant s'assure que l'activité en tritium dans les réseaux des eaux usées et d'eau pluviale du site reste du même ordre de grandeur que celle évaluée à partir des précipitations atmosphériques.

→ Le rejet de l'eau de nappe respectera ces dispositions. Compte tenu de la qualité radiochimique de la nappe, celle-ci peut être rejetée via le réseau SEO.

2.13.2. Impact sur la décision « modalités »

Les dispositions de la décision n° 2011-DC-0211 de l'ASN qui sont impactées sont celles présentées ci-dessous, notamment les prescriptions [EDF-DAM-13], [EDF-DAM-27], et [EDF-DAM-62].

[EDF-DAM-13] Les volumes prélevés n'excèdent pas les valeurs maximales suivantes :

Origine du prélèvement	Volume maximum		Débit maximal instantané
	annuel	journalier	
Loire	245 millions de m ³	1,063 millions de m ³	12,3 m ³ /s
Nappe phréatique	56 000 m ³	576 m ³	48 m ³ /h

Le volume total prélevé sera au maximum de 109 530 m³.

Si on considère les hypothèses suivantes :

- réalisation des essais de pompage sur 2 puits en parallèle ;
- débit maximal de 75 m³/h par puits.

Alors :

- Le volume total prélevé sur une journée sera au maximum de 3 600 m³.
- Le débit maximal instantané sera de 150 m³ / h.

→ Les prélèvements d'eau dans la nappe phréatique sont autorisés. Cependant, une modification de la prescription [EDF-DAM-13] est nécessaire pour permettre les prélèvements objet de la présente demande.

[EDF-DAM-18] Pour le fonctionnement des installations du site, l'exploitant prélève de l'eau dans :

- la Loire pour l'alimentation des circuits d'appoint en eau de réfrigération SEC et SEN, du circuit de filtration SFI, des circuits d'eau industrielle, du réseau incendie du site et pour la production de l'eau déminéralisée du site ;
- la nappe phréatique pour l'alimentation en eau industrielle des installations de la centrale.

→ Le site a l'autorisation de prélever de l'eau dans la nappe phréatique pour l'alimentation en eau industrielle des installations de la centrale.

[EDF-DAM-22] *Les ouvrages de prélèvement dans les eaux souterraines sont équipés d'un clapet anti-retour ou de tout autre dispositif équivalent de protection de ces eaux. Les forages sont réalisés de façon à empêcher la mise en communication des nappes souterraines distinctes. Toutes dispositions sont prises au niveau des forages pour prévenir toute introduction de pollution depuis la surface. En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de ce forage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraine.*

L'exploitant tient à la disposition de l'ASN les justifications relatives au respect des dispositions du présent paragraphe.

→ Les forages respecteront ces dispositions.

[EDF-DAM-27] *Le volume des prélèvements d'eau dans la Loire est relevé quotidiennement.*

Le volume des eaux souterraines prélevées pour le respect de la prescription [EDF-DAM-13] est contrôlé en continu à l'aide des compteurs volumétriques des pompes de prélèvement.

L'exploitant identifie chaque installation alimentée en eau industrielle prélevée dans la nappe de la craie. Pour chacune de ces installations, il tient à jour un registre des consommations annuelles qui est communiqué à l'ASN et au service en charge de la police de l'eau.

Toute nouvelle consommation d'eaux souterraines prélevées dans la nappe de la craie, dans le cadre défini par la prescription [EDF-DAM-13], dès lors qu'elle est destinée à d'autres installations ou d'autres fins que celles décrites dans le paragraphe précédent, doit être justifiée auprès de l'ASN et des services en charge de la police de l'eau.

→ Chaque forage sera équipé d'un compteur volumétrique.

→ L'utilisation de l'eau de la nappe de la craie pour l'appoint ultime n'ayant pas été identifiée par l'exploitant, une modification de la prescription [EDF-DAM-27] est nécessaire pour permettre les prélèvements objet de la présente demande.

[EDF-DAM-62]

a) Le tableau ci-après indique l'origine des eaux rejetées dans la Loire par chaque émissaire :

Référence de l'émissaire	Nature des effluents
<i>Ouvrage de rejet général</i>	<i>Effluents de purge des circuits de réfrigération ; Effluents de la station de production d'eau déminéralisée et de traitement des boues associée ; Eaux de refroidissement du condenseur et des auxiliaires nucléaires et conventionnels ; Effluents éventuellement radioactifs provenant de la salle des machines et des purges des circuits intermédiaires (réservoirs Ex) ; Eaux de lavage des filtres de la station de pompage ; Eaux huileuses traitées provenant du système SEH ; Trop plein du bassin d'appoint CVF ; Eaux pluviales de l'ensemble des voiries et bâtiments du site ainsi que du parking de la zone est ; Eaux prélevées dans l'enceinte géotechnique située autour des INB n°84 et 85 (1).</i>
<i>Canal de rejet</i>	<i>Effluents provenant de l'ouvrage général ; Effluents radioactifs liquides (réservoirs T et éventuellement S) ; Eaux usées de la station d'épuration du site ;</i>



<i>Référence de l'émissaire</i>	<i>Nature des effluents</i>
	<i>Eaux pluviales des voiries et bâtiments zone sud (aire TFA, aire de transit des déchets conventionnels, bâtiments d'entreposage des GV usés, bâtiment transport et contrôles radiologiques, magasin...).</i>
<i>Ouvrages eaux pluviales zones nord et ouest</i>	<i>Eaux pluviales provenant de la zone nord du site (parkings et voiries aval des 3 débourbeurs-déshuileurs de parking, eaux pluviales des bâtiments nord, formation, entreprises, poste d'accès principal, salle de conférence, centre d'information du public, bâtiment service médical...); Eau pluviale chemin de ronde ouest orientée vers fossé extérieur ouest puis vers l'un des émissaires vers fossé juré en aval déshuileur ; Eau pluviale de l'aire d'entreposage et de traitement des déchets potentiellement pathogènes aval débourbeur déshuileur orientée vers fossé juré via fossé et drain.</i>
<i>(1) Ces eaux sont orientées dans l'ouvrage principal via l'ouvrage SEO lorsqu'elles répondent aux conditions définies dans la prescription [EDF-DAM-136]. Dans le cas contraire, ces eaux ne transitent pas via l'ouvrage SEO, mais sont gérées selon les modalités prévues dans un plan de traitement de la pollution.</i>	

→ Les eaux prélevées ne seront pas issues de l'intérieur de l'enceinte géotechnique. Cependant, compte tenu de la qualité radiochimique de l'eau de nappe, celle-ci peut être rejetée via le réseau SEO. Une modification de la prescription [EDF-DAM-62] est nécessaire pour permettre le rejet à SEO des eaux pompées dans la nappe de la craie.

[EDF-DAM-64] Les effluents liquides sont tels que :

- leur couleur ne provoque pas une coloration visible du milieu récepteur ;
- ils ne provoquent aucune gêne à la reproduction des poissons et de la faune aquatique, ni d'effets létaux après mélange avec les eaux réceptrices ;
- ils ne contiennent pas d'hydrocarbures en quantité susceptible de provoquer l'apparition d'un film visible à la surface de l'eau après rejet ou sur les ouvrages situés à proximité ;
- ils ne dégagent aucune odeur, ni au moment de leur production, ni après cinq jours d'incubation à 20 °C.

→ Compte tenu de la qualité chimique de l'eau de nappe et des moyens mis en œuvre (système de décantation avant rejet), les dispositions de la prescription [EDF-DAM-64] seront respectées.

[EDF-DAM-77] Les effluents non radioactifs font si nécessaire l'objet d'un traitement avant leur rejet. Ce traitement s'effectue notamment au travers d'une station d'épuration située hors périmètre INB pour les eaux vannes et usées et de séparateurs décanteurs (déshuileurs) pour les eaux issues de zones utilisant ou stockant des huiles et hydrocarbures.

→ Compte tenu de la qualité de l'eau de nappe et des travaux réalisés, un système de décantation sera mis en place avant rejet. Les dispositions de la prescription [EDF-DAM-77] seront respectées.



NACR

Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire (article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-BurlyING/CNEPE/DETU/FCT/FSU
ING/CNEPE/DETU/SEE/ERI

Référence :D305217027150

Indice : B

Page 16/26

2.13.3. Demande de modification de la décision « modalités »

Compte tenu de la présente analyse et afin de respecter la prescription [EDF-DAM-151] [ECS-16] de la décision ASN n°2012-DC-0282 du 26 juin 2012, EDF demande à l'ASN une décision temporaire l'autorisant à :

- Pomper dans la nappe phréatique dans les limites suivantes :

Origine du prélèvement	Volume maximum		Débit maximal instantané
	Annuel	Journalier	
Nappe phréatique	109 530 m ³	3 600 m ³ /h	150 m ³ /h

- Utiliser l'eau de la nappe de la craie pour l'appoint ultime ;
- Rejeter, via le réseau SEO, les eaux pompées dans la nappe de la craie lors de la réalisation des essais de pompage.



3. CAS PARTICULIER DES MODIFICATIONS CONDUISANT A UN DEPASSEMENT DES SEUILS ICPE OU IOTA

Conformément à l'article L. 593-3 du code de l'environnement, un équipement nécessaire au fonctionnement de l'INB n'est pas soumis aux dispositions de la section I du chapitre IV du titre 1er du livre II (dispositions IOTA) ainsi qu'aux dispositions du titre 1er du livre V (dispositions ICPE).

Toutefois, l'arrêté du 7 février 2012 (arrêté INB) présente dans son annexe 2 l'ensemble des arrêtés types IOTA et ICPE applicables aux INB et par conséquent, à leurs équipements nécessaires.

ICPE :

Les arrêtés types ICPE annexés à l'arrêté INB, et potentiellement applicables à la présente modification sont :

- Arrêté du 22 décembre 2008 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 1432 (stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables), dans sa rédaction en vigueur à la date de publication de l'arrêté INB ;
- Arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux ICPE soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 : Combustion, dans sa rédaction en vigueur à la date de publication de l'arrêté INB ;
- Arrêté du 6 septembre 2000 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1611 (acide chlorhydrique), dans sa rédaction en vigueur à la date de publication de l'arrêté INB.

Analyse des rubriques ICPE concernées par cet arrêté :

Rubrique	Intitulé de la rubrique ICPE	Caractéristiques de l'installation	Régime de Classement
1432	Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de) 2° Stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 : a) Représentant une capacité équivalente totale supérieure à 100 m ³ :A b) Représentant une capacité équivalente totale supérieure à 10 m ³ mais inférieure ou égale à 100 m ³ :D, contrôle périodique	Stockage du carburant (gazole non routier de catégorie C) nécessaire au fonctionnement du groupe électrogène Stockage de capacité équivalente inférieure à 10 m³	Non soumis



NACR
**Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire
(article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la
nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif
d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-Burly**

ING/CNEPE/DETU/FCT/FSU ING/CNEPE/DETU/SEE/ERI	Référence :D305217027150	Indice : B	Page 18/26
--	--------------------------	------------	------------

2910	<p>Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771.</p> <p>A Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b (v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 20 MW.....A 2. Supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW.....DC</p>	<p>Utilisation d'un groupe électrogène par pompe en puits</p> <p>Groupe électrogène de capacité thermique inférieure à 2 MWth (environ 100 kWth)</p>	Non soumis
1611	<p>Acide chlorhydrique à plus de 20 % en poids d'acide, [...], (emploi ou stockage de) :</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 250 tA 2. Supérieure ou égale à 50 t, mais inférieure à 250 tD</p>	<p>Emploi et stockage d'acide chlorhydrique à 32-34% pour l'acidification des forages en cas de besoin</p> <p>Quantité totale inférieure à 50 tonnes</p>	Non soumis

Nota 1 : La rubrique 1432 a été supprimée par le décret n°2014-285 du 3 mars 2014. Cependant, un positionnement vis-à-vis des seuils de celle-ci a été réalisé dans le tableau ci-dessus afin de pouvoir se positionner le cas échéant vis-à-vis des arrêtés ministériels repris en annexe II de l'arrêté INB du 7 février 2012. Pour information, un positionnement a également été réalisé vis-à-vis des seuils de la nouvelle rubrique analogue à la 1432 pour le stockage aérien de liquides inflammables dans le tableau ci-dessous :

Nouvelle rubrique	Nouvel intitulé	Justification	Seuil
4734	<p>Stockage liquides inflammables</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations, y compris dans les cavités souterraines, étant :</p> <p>Pour les cavités souterraines, les stockages enterrés ou en double enveloppe avec système de détection de fuite 2-Pour les autres stockages :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 1 000 t.....A-2 b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total.....E c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total.....DC</p>	<p>Le stockage sera inférieur à 50 t (stockage imbriqué au groupe électrogène avec rétention adaptée)</p>	Non soumis

Nota 2 : La rubrique 1611 a également été supprimée par le décret n°2014-285 du 3 mars 2014 mais n'a pas été remplacée par une nouvelle rubrique.

➔ **La modification n'est donc pas soumise aux trois arrêtés précités.**



**Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire
(article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la
nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif
d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-Burly**

ING/CNEPE/DETU/FCT/FSU
ING/CNEPE/DETU/SEE/ERI

Référence :D305217027150

Indice : B

Page 19/26

IOTA :

Les arrêtés types IOTA annexés à l'arrêté INB potentiellement applicables à la présente modification sont :

- Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié,
- Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié,
- Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

Analyse des rubriques IOTA concernés par ces arrêtés :

Rubrique	Intitulé de la rubrique IOTA	Caractéristiques de l'installation	Régime de classement
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau :(D)	Forage de 9 puits et de 27 piézomètres et essais de pompage des puits	Déclaration
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an(A) 2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an(D)	Réalisation d'essais de pompage sur les 9 puits avec des essais de pompage d'une durée de 7 jours (durée maximale), ainsi le volume total prélevé sera au maximum de 109 530 m ³	Déclaration



NACR
**Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire
(article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la
nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif
d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-Burly**

ING/CNEPE/DETU/FCT/FSU
ING/CNEPE/DETU/SEE/ERI

Référence :D305217027150

Indice : B

Page 20/26

Rubrique	Intitulé de la rubrique IOTA	Caractéristiques de l'installation	Régime de classement
1.2.1.0	<p>A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :</p> <p>1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/h ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau(A)</p> <p>2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/h ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau(D)</p>	La nappe cible des essais n'est pas une nappe d'accompagnement	Non soumis
1.2.2.0	<p>A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m³ / h(A)</p>	La nappe cible des essais n'est pas une nappe d'accompagnement	Non soumis
1.3.1.0	<p>A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils :</p> <p>1° Capacité supérieure ou égale à 8 m³ / h(A)</p> <p>2° Dans les autres cas(D)</p>	La nappe cible fait partie d'une Zone de Répartition des Eaux	Autorisation

Au vu du tableau ci-dessus, et en référence à la nomenclature IOTA, la modification serait soumise à déclaration pour les rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0, et à autorisation pour la rubrique 1.3.1.0.

Par conséquent, la modification doit être conforme aux arrêtés suivants :

- Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à **déclaration** en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique **1.1.1.0** de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié,
- Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à **déclaration** en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques **1.1.2.0**, **1.2.1.0**, **1.2.2.0** ou **1.3.1.0** de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié,



- Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à **autorisation** en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou **1.3.1.0** de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

Une analyse de la conformité réglementaire de la modification à ces trois arrêtés est jointe à ce titre en annexe 2.

Dispositions complémentaires se substituant à une prescription d'un arrêté type :

Comme le montre la figure 4 de l'annexe 4, l'implantation de la zone d'essai Z1 (et à moindre mesure la zone Z2) ne peut pas respecter les prescriptions relatives aux distances d'éloignement figurant à l'article 4 de l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou d'ouvrages souterrains soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié, tel que mentionné à l'annexe 2 de l'arrêté INB. En dépit du non-respect des distances d'éloignement, cette implantation a été retenue suite à la prise ne compte des contraintes suivantes :

- Disponibilité de l'emplacement sur le Plan d'Occupation du Site ;
- Eloignement suffisant de l'enceinte étanche ;
- Minimisation des linéaires entre la source et les utilisateurs.

Cependant, et conformément à l'article 4.3.1 – I de l'arrêté INB, EDF entend mettre en œuvre des dispositions différentes démontrant qu'elles permettent d'assurer un niveau de protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement au moins équivalent. Ces dispositions sont détaillées à l'annexe 2, § 2 et à l'annexe 3, § 3.

Au vu de l'ensemble de ces éléments, EDF sollicite une demande de dérogation relative aux distances d'éloignement figurant à l'article 4 de l'arrêté du 11 septembre 2003.

4. JUSTIFICATION DU CARACTERE NON SUBSTANTIEL DE LA MODIFICATION AU SENS DU DECRET N° 2007-1557 ET CLASSEMENT EVENTUEL DE LA MODIFICATION

La modification ne répond à aucun des trois critères suivants :

- Changement de nature de l'INB ou accroissement de sa capacité maximale : après mise en œuvre de la modification, la vocation de l'INB reste la production d'électricité et sa puissance thermique maximale demeure inchangée.
- Ajout d'une nouvelle INB dans le périmètre de l'INB : la modification ne consiste pas en la création d'une nouvelle INB.
- Modification des éléments essentiels pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement : l'analyse présentée au paragraphe 5 démontre que la modification n'impacte pas les éléments essentiels pour la protection des intérêts. La modification ne remet pas en cause les dispositions du décret d'autorisation de création de l'INB.

La modification n'est donc pas substantielle au sens de l'article 31 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié.



La modification impacte la décision relative aux modalités de prélèvement et de rejet d'effluents. Par ailleurs, la modification n'impacte pas les ouvrages ou les systèmes EIPS du CNPE de Dampierre-en-Burly, n'impacte pas les limites de rejet et n'induit pas de source supplémentaire d'inondation interne.

La présente modification est donc de classe 1.

5. ANALYSE DE LA MODIFICATION SUR LES INTERETS DE L'ARTICLE L.593-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'annexe 1 donne, à titre purement informatif, des éléments de visibilité sur la radioprotection des travailleurs bien que ces éléments ne soient pas dus au titre de l'article 26 du décret n° 2007-1557. Conformément aux dispositions prévues aux articles 8 et 12 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié, les éléments relatifs à la protection contre les actes de malveillance font l'objet, si nécessaire, d'un dossier séparé classifié au titre du secret de la défense nationale.

5.1. Impact sur la sûreté nucléaire

5.1.1. Impact sur la maîtrise des risques radiologiques

5.1.1.1. Impact lors de la mise en œuvre de la modification

Les travaux de forage et les essais de reconnaissance sont réalisés sans interface avec les installations existantes et à une distance suffisante des bâtiments et matériels EIPS.

Les essais de pompage n'ont pas d'impact sur le comportement des sols (en termes de tassement), car le rabattement induit par un pompage de 60 m³/h pendant 7 jours a été évalué à 2,5 m au niveau du puits et de l'ordre de 0,6 m à 50 m de ce dernier. Cette valeur n'est pas susceptible de provoquer de tassement significatif sur les ouvrages (millimétrique), même en cas de nappe exceptionnellement basse. En termes d'incidence sur les tassements des ouvrages EIPS non fondés aux substratums (craie), il est recommandé au foreur de s'éloigner de plus de 25 m des ouvrages concernés.

La mise en œuvre des essais de pompage n'est donc pas de nature à affecter la sûreté.

5.1.1.2. Impact de la modification en exploitation

La modification ne comporte pas de phase d'exploitation.

5.1.2. Impacts sur la maîtrise des risques classiques (non nucléaires)

5.1.2.1. Impact lors de la mise en œuvre de la modification

L'analyse de risque présentée au § 3 de l'annexe 3 fait apparaître que l'ensemble des risques faisant l'objet de parades classiques et usuelles ne sont pas de nature à impacter les risques classiques en phase travaux et sont par conséquent écartés.

La mise en œuvre de la modification n'est pas de nature à impacter la maîtrise des risques classiques car elle ne rend indisponible aucun EIPR et car elle a lieu à distance de tout EIPR.

5.1.2.2. Impact de la modification en exploitation

La modification ne comporte pas de phase d'exploitation.

5.1.3. Conclusions de l'analyse d'impact sur la sûreté nucléaire

Compte tenu de la nature de la modification et des dispositions prises pour sa mise en œuvre, la modification n'aura aucun impact sur le plan de la sûreté.

5.2. Impact sur la maîtrise des inconvénients

La présente modification est de nature à impacter la maîtrise des inconvénients, car elle amène un dépassement des seuils déclaration des rubriques IOTA 1.1.1.0 et 1.1.2.0, et du seuil autorisation pour la rubrique IOTA 1.3.1.0.

Une évaluation des effets sur l'environnement se trouve au § 2 de l'annexe 3 du présent document. Les deux paragraphes ci-dessous présentent une synthèse de cette dernière.

5.2.1. Impact lors de la mise en œuvre de la modification

Les travaux de mise en œuvre de la modification sont de nature à interférer avec :

- le sol et le sous sol,
- les eaux de surface,
- l'air,
- le bruit.

L'analyse des effets sur l'environnement effectuée en annexe 3 démontre que la nature des travaux et les dispositions prises pour leur réalisation permettent de conclure à l'absence d'effet sur l'environnement.

Par ailleurs, les travaux n'ont pas d'impact sur la radioprotection du public.

5.2.2. Impact de la modification en exploitation

La modification ne comporte pas de phase d'exploitation.

5.2.3. Conclusions de l'analyse d'impact sur la maîtrise des inconvénients

Les inconvénients inhérents à la modification seront maîtrisés.

5.3. Impact sur la gestion des déchets

5.3.1. Impact lors de la mise en œuvre de la modification

Comme le précise le § 2.2.6 de l'annexe 3, des déchets seront générés lors de la mise en œuvre de la modification.

La quantité et la nature des déchets attendus sont compatibles avec les filières mises en place sur le CNPE. Leur impact est donc négligeable.

5.3.2. Impact de la modification en exploitation

La modification ne comporte pas de phase d'exploitation.

5.3.3. Conclusions de l'analyse d'impact sur la gestion des déchets

La modification n'est pas de nature à affecter la gestion des déchets.

6. CONCLUSION DE L'ANALYSE DU CADRE REGLEMENTAIRE

Conformément aux dispositions de l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007, les essais de pompage dans la nappe de la craie doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire. C'est l'objet du présent dossier.

La modification :

- conduit au dépassement de deux seuils de classement déclaratif IOTA (rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0) et d'un seuil d'autorisation IOTA (rubrique 1.3.1.0),
- n'est pas substantielle (au sens de l'article 31 du décret n°2007-1557),
- est de nature à affecter les intérêts de l'article L.593-1 du code de l'environnement,
- impacte les prescriptions de la décision « modalités » du CNPE.

7. MODALITES COMPLEMENTAIRES POUR LES MODIFICATIONS REDEVABLES D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DE L'ARTICLE 26 DU DECRET N°2007-1557 : ANALYSE D'IMPACT DOCUMENTAIRE

7.1. Documents de référence impactés par la modification

7.1.1. Rapport de sûreté centrale et/ou palier

Le Rapport de Sûreté n'est pas impacté.

7.1.2. Etude de maîtrise des risques

L'analyse de risques présentée au § 3 de l'annexe 3 est suffisante.

7.1.3. RGE

Les RGE ne sont pas impactées.

7.1.4. PUI (avec avis du CHSCT le cas échéant)

La modification ne touche pas l'organisation de crise, le PUI n'est pas impacté.

7.1.5. Etude d'impact environnemental

Les travaux et essais de reconnaissance n'ont pas d'impact significatif sur l'environnement.

Toutefois, la présente déclaration inclut en annexe 3 une évaluation des effets sur l'environnement des travaux et des essais de pompage.

7.1.6. Étude déchets

Comme le précise le § 2.2.6 de l'annexe 3, des déchets seront générés lors de la mise en œuvre de la modification.

Les caractéristiques et les quantités de déchets produits lors des travaux de mise en œuvre de la modification ne sont pas de nature à modifier l'étude déchets du site.



7.1.7. Plan de démantèlement

La modification n'est pas de nature à remettre en cause les dispositions prévues pour faciliter le démantèlement de l'INB. Elle est donc sans impact sur le plan de démantèlement de l'installation.

7.1.8. Plans

Les documents graphiques cités aux 3°, 4° et 5° de l'article 8 du décret n°2007-1557 du 02/11/2007 ne sont pas impactés par la modification.

7.1.9. Descriptif de l'installation

Le document descriptif prévu au 2) de l'article 8 du décret n°2007-1557 du 02/11/2007 n'est pas impacté par la modification.

7.2. Documents attestant de la qualification

Sans objet

7.3. Documents de justification utiles liés à la modification

7.3.1. Cas général

Les documents supports à la modification et utiles à sa justification sont fournis aux annexes 1 à 4 :

- l'annexe 1 porte sur l'impact radioprotection des travailleurs,
- l'annexe 2 porte sur la conformité réglementaire aux arrêtés du 11 septembre 2003,
- l'annexe 3 porte sur les effets de la modification sur l'environnement et l'analyse de risques,
- l'annexe 4 est constituée du dossier de plans associés à la modification.

7.3.2. Cas particulier des dossiers « Equipements Nécessaires (EN) »


L'analyse de conformité de la modification vis-à-vis des l'ensemble des arrêtés types IOTA et ICPE applicables à une INB ainsi qu'à ses équipements nécessaires est portée dans le présent dossier, au paragraphe 3 intitulé « Cas particulier des modifications conduisant à un dépassement des seuils ICPE ou IOTA » ainsi qu'à l'annexe 2 intitulée « Analyse de la conformité réglementaire de la modification aux arrêtés type cités en annexe 2 de l'arrêté du 7 février 2012 ».

7.3.3. Cas particulier des dossiers « Prélèvements/Rejets »

Le présent dossier impactant les modalités de prélèvement d'eau et de rejet du site de Dampierre-en-Burly, une analyse des effets sur l'environnement est portée dans le présent dossier, en annexe 3.

7.4. Utilisation de méthodes ou d'outils nouveaux

La modification ne fait pas appel à des outils de calcul ou de modélisation ou à des méthodes d'évaluation modifiés ou nouveaux.

	<p style="text-align: center;">NACR</p> <p style="text-align: center;">Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire (article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-Burly</p>		
<p>ING/CNEPE/DETU/FCT/FSU ING/CNEPE/DETU/SEE/ERI</p>	<p>Référence :D305217027150</p>	<p>Indice : B</p>	<p>Page 26/26</p>

7.5. Prise en compte des écarts affectant les méthodes ou les outils de calcul et de modélisation

L'évaluation de l'effet de la modification envisagée sur les intérêts protégés ne repose pas sur des justifications faisant appel à des méthodes ou à des outils de calcul et de modélisation (utilisés dans le cadre de la démonstration de sûreté nucléaire) affectés d'écarts non corrigés.

ANNEXE 1 : IMPACT SUR LA RADIOPROTECTION DES TRAVAILLEURS

Cette annexe donne, à titre d'information, des éléments de visibilité sur la radioprotection des travailleurs bien que ces éléments ne soient pas dus au titre de l'article 26 du décret n°2007-1557.

1. Lors de la mise en œuvre de la modification

Les travaux n'étant pas soumis à rayonnement ionisant, ils n'ont pas d'impact sur la radioprotection des travailleurs.

2. Lors de l'exploitation

La modification ne présente pas de phase d'exploitation.

ANNEXE 2 : ANALYSE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE DE LA MODIFICATION AUX ARRETES TYPE DU 11 SEPTEMBRE 2003

Sommaire

1. INTRODUCTION.....	3
2. Analyse de la conformité réglementaire de la modification à l'arrête du 11 septembre 2003 applicable aux ouvrages soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature IOTA.....	3
3. Analyse de la conformité réglementaire de la modification à l'arrête du 11 septembre 2003 applicable aux prélèvements soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature IOTA.....	9
4. Analyse de la conformité réglementaire de la modification à l'arrête du 11 septembre 2003 applicable aux ouvrages soumis à autorisation au titre de la rubrique 1.3.1.0 de la nomenclature IOTA.....	12

1. INTRODUCTION

Comme précisé dans le § 3 de la note d'analyse du cadre réglementaire de la modification, les travaux seront réalisés conformément aux deux arrêtés du 11 septembre 2003 concernant les sondages, forages et création de puits et d'ouvrages souterrains et les prélèvements soumis à déclaration relevant de la rubrique **1.1.1.0 et 1.1.2.0**, ainsi qu'à l'arrêté du 11 septembre 2003 concernant les prélèvements soumis à autorisation relevant de la rubrique **1.3.1.0** de la nomenclature IOTA.

2. ANALYSE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE DE LA MODIFICATION A L'ARRETE DU 11 SEPTEMBRE 2003 APPLICABLE AUX OUVRAGES SOUMIS A DECLARATION AU TITRE DE LA RUBRIQUE 1.1.1.0 DE LA NOMENCLATURE IOTA

Exigences	Justifications
<p>Article 2</p> <p>« Le déclarant est tenu de respecter les engagements et valeurs annoncés dans le dossier de déclaration dès lors qu'ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté ni à celles éventuellement prises par le préfet en application de l'article 32 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 susvisé.</p> <p>En outre, lors de la réalisation des sondage, forage, puits, ouvrage souterrain, dans leur mode d'exécution ou d'exploitation, dans l'exercice d'activités rattachées, le déclarant ne doit en aucun cas dépasser les seuils de déclaration ou d'autorisation des autres rubriques de la nomenclature susvisée sans avoir fait, au préalable, la déclaration ou la demande d'autorisation et avoir obtenu le récépissé de déclaration ou l'autorisation. »</p>	<p>La modification concerne des essais de pompage situés dans le périmètre de l'INB. Elle relève donc de l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 et non pas des procédures de déclaration ou de demande d'autorisation au titre de la nomenclature IOTA.</p>
<p>Article 3</p> <p>« Le site d'implantation des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains est choisi en vue de prévenir toute surexploitation ou modification significative du niveau ou de l'écoulement de la ressource déjà affectée à la production d'eau destinée à la consommation humaine ou à d'autres usages légalement exploités ainsi que tout risque de pollution par migration des pollutions de surface ou souterraines ou mélange des différents niveaux aquifères.</p> <p>Pour le choix du site et des conditions d'implantation des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains, le déclarant prend en compte les orientations, les restrictions ou interdictions applicables à la zone concernée, en particulier dans les zones d'expansion des crues et les zones où existent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un schéma d'aménagement et de gestion des eaux ; - un plan de prévention des risques naturels ; - un périmètre de protection d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ; - un périmètre de protection des sources d'eau minérale naturelle ; - un périmètre de protection des stockages souterrains de gaz, d'hydrocarbures ou de produits chimiques. <p>Il prend également en compte les informations figurant dans les inventaires départementaux des anciens sites industriels et activités de services lorsqu'ils existent. »</p>	<p>L'analyse des effets sur l'environnement (cf. Annexe 3 § 2) conclut à l'absence d'impact de la modification sur les différents milieux.</p> <p>La modification vise un seul système aquifère. Par conséquent, elle n'engendrera pas la mise en communication de deux aquifères distincts (cf. NACR § 2.8 et Annexe 3 § 1.3.2).</p> <p>L'opération ne modifiera pas l'écoulement des eaux souterraines et n'aura pas d'impact sur le SDAGE (cf. Annexe 3 § 2.3) ou sur les milieux (cf. Annexe 3 § 2.2).</p>
<p>Article 4</p> <p>« Aucun sondage, forage, puits, ouvrage souterrain, ne peut être effectué à proximité d'une installation susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines.</p> <p>En particulier, ils ne peuvent être situés à moins de :</p> <p>200 mètres des décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels ;</p> <p>35 mètres des ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, des canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ;</p> <p>35 mètres des stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.</p> <p>Les dispositions précédentes ne s'appliquent pas aux sondages, forages, puits, ouvrages souterrains destinés à effectuer des prélèvements d'eau dans le cadre de la surveillance ou de la dépollution des eaux souterraines, des sols et sites pollués ou des activités susceptibles de générer une pollution des sols et eaux souterraines.</p> <p>En outre, les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains destinés à effectuer des prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères ne peuvent être situés à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - moins de 35 mètres des bâtiments d'élevage et de leurs annexes : installations de stockage et de traitement des effluents (fosse à purin ou à lisier, fumières ...), des aires d'ensilage, des circuits d'écoulement des eaux issus des bâtiments d'élevage, des enclos et des volières où la densité est supérieure à 0,75 animal équivalent par mètre carré ; - moins de 50 mètres des parcelles potentiellement concernées par l'épandage des déjections animales et effluents d'élevage issus des installations classées ; - moins de 35 mètres si la pente du terrain est inférieure à 7 % ou moins de 100 mètres si la pente du terrain est supérieure à 7 % des parcelles concernées par les épandages de boues issues des stations de traitement des eaux usées urbaines ou industrielles et des épandages de déchets issus d'installations classées pour la protection de l'environnement. <p>Les distances mentionnées ci-dessus peuvent être réduites, sous réserve que les technologies utilisées ou les mesures de réalisation mises en œuvre procurent un niveau équivalent de protection des eaux souterraines. »</p>	<p>Aucun sondage, forage, puits, ouvrage souterrain, ne peut être effectué à proximité d'une installation susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines. En particulier, ils ne peuvent être situés à moins de 35 mètres des ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, des canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.</p> <p>Cependant, les distances mentionnées ci-dessus peuvent être réduites, sous réserve que les technologies utilisées ou les mesures de réalisation mises en œuvre procurent un niveau équivalent de protection des eaux souterraines. Pour se prémunir du risque d'endommagement d'une canalisation ou d'un réseau enterré, les plans des réseaux enterrés ont été étudiés. Les canalisations existantes dans un rayon de 35 mètres autour de la zone de forage sont connues (voir Annexe 4 figure 5), ainsi que l'emplacement exact des ouvrages sur site. Les canalisations ne pourront donc pas être endommagées lors des travaux. De plus, les dispositions suivantes seront prises :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification avant travaux de l'absence de canalisation enterrée via des reconnaissances non destructives par radiofréquence et géo-radar ; 2. Foration lente dans le premier mètre. <p>L'ensemble de ces mesures permet d'atteindre un niveau équivalent de protection des eaux souterraines ; en effet, en suivant ces différentes étapes, les réseaux d'assainissement ne seront pas impactés par la modification, et par conséquent la qualité des eaux souterraines ne sera pas susceptible d'être altérée.</p> <p>Les groupes électrogènes alimentant électriquement la pompe servant aux essais se trouvent à moins de 10 mètres des ouvrages nouvellement créés. Ils disposeront d'une rétention adaptée qui évitera en cas de fuite un épandage d'hydrocarbures sur le sol.</p> <p>De plus, de par la conception du puits (respect de la norme NF X 10-999 « Forage d'eau et de géothermie »), il n'y aura pas de risque d'infiltration d'hydrocarbures dans la nappe via le puits. En effet ce dernier présente une cimentation de l'espace entre le tube plein et le terrain et dispose également d'un bouchon étanche.</p>

Exigences	Justifications
<p>Article 5</p> <p>« Au moins un mois avant le début des travaux, le déclarant communique au préfet par courrier, en double exemplaire, les éléments suivants, s'ils n'ont pas été fournis au moment du dépôt du dossier de déclaration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les dates de début et fin du chantier, le nom de la ou des entreprises retenues pour l'exécution des travaux de sondages, forages, puits, ouvrages souterrains et, sommairement, les différentes phases prévues dans le déroulement de ces travaux ; - les références cadastrales des parcelles concernées par les travaux, les côtes précises entre lesquelles seront faites les recherches d'eau souterraine, les dispositions et techniques prévues pour réaliser et, selon les cas, équiper ou combler les sondages, forages et ouvrages souterrains ; - les modalités envisagées pour les essais de pompage, notamment les durées, les débits prévus et les modalités de rejet des eaux pompées, et la localisation précise des piézomètres ou ouvrages voisins qui seront suivis pendant la durée des essais conformément à l'article 9 ; - pour les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains situés dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine ou susceptibles d'intercepter plusieurs aquifères, les modalités de comblement envisagées dès lors qu'ils ne seraient pas conservés. » 	<p>La rédaction du présent dossier répond aux exigences de cet article :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ les dates du chantier sont indiquées au § 2.4 de la NACR. ➤ l'entreprise responsable des travaux n'est pas encore connue à la rédaction du présent dossier. Dès consolidation de cette information, celle-ci sera portée à la connaissance de l'ASN, ➤ les références cadastrales sont indiquées en annexe 4, ➤ les modalités des essais de pompage sont indiquées en annexe 3, § 1, ➤ en fin de vie des ouvrages, les piézomètres et les puits seront comblés conformément aux modalités en vigueur à la date de leur abandon (cf. annexe 3, § 1.3.4).
<p>Article 6</p> <p>« L'organisation du chantier prend en compte les risques de pollution, notamment par déversement accidentel dans les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains. Les accès et stationnements des véhicules, les sites de stockage des hydrocarbures et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux sont choisis en vue de limiter tout risque de pollution pendant le chantier.</p> <p>En vue de prévenir les risques pour l'environnement et notamment celui de pollution des eaux souterraines ou superficielles, le déclarant prend toutes les précautions nécessaires lors de la réalisation des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains puis lors de leur exploitation par prélèvement d'eaux souterraines, notamment dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à proximité des installations d'assainissement collectif et non collectif ; - dans les zones humides ; - dans les zones karstiques et les roches très solubles (sels, gypse,...) ; - en bordure du littoral marin ou à proximité des eaux salées ; - à proximité des ouvrages souterrains et sur les tracés des infrastructures souterraines (câbles, canalisations, tunnels ...) ; - à proximité des digues et barrages ; - dans les anciennes carrières ou mines à ciel ouvert remblayées et au droit des anciennes carrières et mines souterraines ; - à proximité des anciennes décharges et autres sites ou sols pollués ; - dans les zones à risques de mouvement de terrain et dans les zones volcaniques à proximité des circulations d'eau ou de gaz exceptionnellement chauds ou chargés en éléments. » 	<p>L'ensemble du chantier ainsi que les caractéristiques de l'installation sont conçus et organisés de façon à éviter tout marquage de la nappe. Ces dispositions sont détaillées en annexe 3.</p>

Exigences	Justifications
<p>Article 7</p> <p>« Le site d'implantation des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains est choisi en vue de maîtriser l'évacuation des eaux de ruissellement et éviter toute accumulation de celles-ci dans un périmètre de 35 mètres autour des têtes des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains.</p> <p>Le soutènement, la stabilité et la sécurité des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains, l'isolation des différentes ressources d'eau, doivent être obligatoirement assurés au moyen de cuvelages, tubages, crépines, drains et autres équipements appropriés. Les caractéristiques des matériaux tubulaires (épaisseur, résistance à la pression, à la corrosion) doivent être appropriées à l'ouvrage, aux milieux traversés et à la qualité des eaux souterraines afin de garantir de façon durable la qualité de l'ouvrage.</p> <p>Afin d'éviter les infiltrations d'eau depuis la surface, la réalisation d'un sondage, forage ou puits doit s'accompagner d'une cimentation de l'espace interannulaire, compris entre le cuvelage et les terrains forés, sur toute la partie supérieure du forage, jusqu'au niveau du terrain naturel. Cette cimentation doit être réalisée par injection sous pression par le bas durant l'exécution du forage. Un contrôle de qualité de la cimentation doit être effectué ; il comporte a minima la vérification du volume du ciment injecté. Lorsque la technologie de foration utilisée ne permet pas d'effectuer une cimentation par le bas, d'autres techniques peuvent être mises en œuvre sous réserve qu'elles assurent un niveau équivalent de protection des eaux souterraines.</p> <p>Un même ouvrage ne peut en aucun cas permettre le prélèvement simultané dans plusieurs aquifères distincts superposés.</p> <p>Afin d'éviter tout mélange d'eau entre les différentes formations aquifères rencontrées, lorsqu'un forage, puits, sondage ou ouvrage souterrain traverse plusieurs formations aquifères superposées, sa réalisation doit être accompagnée d'un aveuglement successif de chaque formation aquifère non exploitée par cuvelage et cimentation.</p> <p>Les injections de boue de forage, le développement de l'ouvrage, par acidification ou tout autre procédé, les cimentations, obturations et autres opérations dans les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains doivent être effectués de façon à ne pas altérer la structure géologique avoisinante et à préserver la qualité des eaux souterraines.</p> <p>En vue de prévenir toute pollution du ou des milieux récepteurs, le déclarant prévoit, si nécessaire, des dispositifs de traitement, par décantation, neutralisation ou par toute autre méthode appropriée, des déblais de forage et des boues et des eaux extraites des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains pendant le chantier et les essais de pompage. Les dispositifs de traitement sont adaptés en fonction de la sensibilité des milieux récepteurs.</p> <p>Le déclarant est tenu de signaler au préfet dans les meilleurs délais tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines, la mise en évidence d'une pollution des eaux souterraines et des sols ainsi que les premières mesures prises pour y remédier.</p> <p>Lors des travaux de sondage, forage et d'affouillement, le déclarant fait établir la coupe géologique de l'ouvrage. »</p>	<p>Le pompage ne concernant qu'un aquifère, il n'y a pas de prélèvement simultané dans plusieurs aquifères distincts superposés (cf. NACR § 2.8). L'opération de forage sera réalisée de façon à ne pas altérer la structure géologique du terrain et à préserver la qualité des eaux souterraines.</p> <p>En phase travaux, les déblais de forage seront évacués du site en filière agréée après analyses chimiques et radiochimiques. Les eaux seront envoyées au réseau SEO après décantation (cf. Annexe 3).</p> <p>L'ASN sera informée immédiatement concernant les éventuels incidents susceptibles d'entraîner un marquage du sol, du sous-sol ou de la nappe, lors de la réalisation de ces travaux, selon les modalités habituelles d'information pour les événements environnement sur les CNPE. Les modalités décrites dans la directive EDF DI 100 seront intégralement mises en œuvre.</p>
<p>Article 8</p> <p>« Pour les sondages, forages, puits et ouvrages souterrains qui sont conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance, il est réalisé une margelle bétonnée, conçue de manière à éloigner les eaux de chacune de leur tête. Cette margelle est de 3 m² au minimum autour de chaque tête et 0,30 m de hauteur au-dessus du niveau du terrain naturel. Lorsque la tête de l'ouvrage débouche dans un local ou une chambre de comptage, cette margelle n'est pas obligatoire ; dans ce cas, le plafond du local ou de la chambre de comptage doit dépasser d'au moins 0,5 m le niveau du terrain naturel.</p> <p>La tête des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains s'élève au moins à 0,5 m au-dessus du terrain naturel ou du fond de la chambre de comptage dans lequel elle débouche. Cette hauteur minimale est ramenée à 0,2 m lorsque la tête débouche à l'intérieur d'un local. Elle est en outre cimentée sur 1 m de profondeur compté à partir du niveau du terrain naturel. En zone inondable, cette tête est rendue étanche ou est située dans un local lui-même étanche.</p> <p>Un capot de fermeture ou tout autre dispositif approprié de fermeture équivalent est installé sur la tête du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain conservé pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance. Il doit permettre un parfait isolement du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles. En dehors des périodes d'exploitation ou d'intervention, l'accès à l'intérieur du sondage, forage, puits, ouvrage souterrain est interdit par un dispositif de sécurité.</p> <p>Les conditions de réalisation et d'équipement des forages, puits, sondages et ouvrages souterrains conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance doivent permettre de relever le niveau statique de la nappe au minimum par sonde électrique.</p> <p>Tous les sondages, forages, puits et ouvrages souterrains conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance sont identifiés par une plaque mentionnant les références du récépissé de déclaration.</p> <p>Lorsque un ou plusieurs des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains réalisés sont conservés pour effectuer un prélèvement d'eau destiné à la consommation humaine, soumis à autorisation au titre des articles R. 1321-6 à R. 1321-10 du code de la santé publique, les prescriptions ci-dessus peuvent être modifiées ou complétées par des prescriptions spécifiques, notamment au regard des règles d'hygiène applicables. »</p>	<p>Les puits et les piézomètres nouvellement creusés sont conformes aux exigences de cet article (cf. Annexe 3, § 1, figure 2).</p> <p>La margelle ne sera pas réalisée, compte tenu que cette disposition ne s'applique qu'aux ouvrages conservés. Or, les ouvrages réalisés dans le cadre d'essais n'ont aucunement vocation à être réutilisés dans le futur et le site est remis dans le même l'état (ou au plus proche) que celui existant préalablement à la réalisation de ces essais.</p>

Exigences	Justifications
<p>Article 9</p> <p>« Lorsque le sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain est réalisé en vue d'effectuer un prélèvement dans les eaux souterraines, le déclarant s'assure des capacités de production de l'ouvrage par l'exécution d'un pompage d'essai. Lorsque le débit du prélèvement envisagé est supérieur à 80 m³/h, le pompage d'essai est constitué au minimum d'un pompage de courte durée comportant trois paliers de débits croissants et d'un pompage de longue durée à un débit supérieur ou égal au débit définitif de prélèvement envisagé. La durée du pompage de longue durée ne doit pas être inférieure à 12 heures.</p> <p>Le pompage d'essai doit également permettre de préciser l'influence du prélèvement sur les ouvrages voisins, et au minimum sur ceux de production d'eau destinée à la consommation humaine et ceux légalement exploités situés dans un rayon de 500 m autour du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain où il est effectué. Lorsque le débit du prélèvement définitif envisagé est supérieur à 80 m³/h, le déclarant suit l'influence des essais de pompage dans des forages, puits ou piézomètres situés dans un rayon de 500 m autour du sondage, forage, puits, ouvrage en cours d'essai, en au moins trois points et sous réserve de leur existence et de l'accord des propriétaires. Ce suivi peut être remplacé par le calcul théorique du rayon d'influence du prélèvement envisagé, lorsque la connaissance des caractéristiques et du fonctionnement hydrogéologique de la nappe est suffisante pour permettre au déclarant d'effectuer ce calcul. »</p>	<p>Le présent dossier répond aux exigences de cet article relatif au pompage d'essai (cf. Annexe 3, § 1.3.3).</p>
<p>Article 10</p> <p>« Dans un délai de deux mois maximum suivant la fin des travaux, le déclarant communique au préfet, en deux exemplaires, un rapport de fin des travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le déroulement général du chantier : dates des différentes opérations et difficultés et anomalies éventuellement rencontrées ; - le nombre des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains effectivement réalisés, en indiquant pour chacun d'eux s'ils sont ou non conservés pour la surveillance ou le prélèvement d'eaux souterraines, leur localisation précise sur un fond de carte IGN au 1/25 000, les références cadastrales de la ou les parcelles sur lesquelles ils sont implantés et, pour ceux conservés pour la surveillance des eaux souterraines ou pour effectuer un prélèvement de plus de 80 m³/h, leurs coordonnées géographiques (en Lambert II étendu), la cote de la tête du puits, forage ou ouvrage par référence au nivellement de la France et le code national BSS (Banque du sous-sol) attribué par le service géologique régional du Bureau de recherche géologique et minière (BRGM) ; - pour chaque forage, puits, sondage, ouvrage souterrain : la coupe géologique avec indication du ou des niveaux des nappes rencontrées et la coupe technique de l'installation précisant les caractéristiques des équipements, notamment les diamètres et la nature des cuvelages ou tubages, accompagnée des conditions de réalisation (méthode et matériaux utilisés lors de la foration, volume des cimentations, profondeurs atteintes, développement effectués ...) ; - les modalités d'équipement des ouvrages conservés pour la surveillance ou le prélèvement et le compte rendu des travaux de comblement, tel que prévu à l'article 13 pour ceux qui sont abandonnés ; - le résultat des pompages d'essais, leur interprétation et l'évaluation de l'incidence de ces pompages sur la ressource en eau souterraine et sur les ouvrages voisins suivis conformément à l'article 9 ; - les résultats des analyses d'eau effectuées le cas échéant. <p>Lorsque l'eau dont le prélèvement est envisagé est destinée à la consommation humaine, seules sont à fournir au titre du présent arrêté les informations relatives aux sondages de reconnaissance préalable, les prescriptions relatives à l'exécution et à l'équipement de l'ouvrage définitif étant fixées par l'arrêté individuel d'autorisation de prélèvement. »</p>	<p>Le rapport de fin de travaux qui sera envoyé répondra aux exigences de cet article. Concernant le repérage exact du puits et des piézomètres (en terme de cote), un récapitulatif détaillé sera envoyé aux services de l'ASN, avec le rapport de fin de travaux. Ce rapport de fin de travaux sera envoyé dans les 2 mois suivant la fin du chantier (c'est-à-dire dans les deux mois suivant la fin des complements des ouvrages).</p>
<p>Article 11</p> <p>« Les forages, puits, ouvrages souterrains et les ouvrages connexes à ces derniers, utilisés pour effectuer la surveillance des eaux souterraines ou un prélèvement dans ces eaux, sont régulièrement entretenus de manière à garantir la protection de la ressource en eau souterraine, notamment vis-à-vis du risque de pollution par les eaux de surface et du mélange des eaux issues de différents systèmes aquifères, et à éviter tout gaspillage d'eau.</p> <p>Les forages, puits, ouvrages souterrains utilisés pour la surveillance ou le prélèvement d'eau situés dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine et ceux qui interceptent plusieurs aquifères superposés, doivent faire l'objet d'une inspection périodique, au minimum tous les dix ans, en vue de vérifier l'étanchéité de l'installation concernée et l'absence de communication entre les eaux prélevées ou surveillées et les eaux de surface ou celles d'autres formations aquifères interceptées par l'ouvrage. Cette inspection porte en particulier sur l'état et la corrosion des matériaux tubulaires (cuvelages, tubages ...). Le déclarant adresse au préfet, dans les trois mois suivant l'inspection, le compte rendu de cette inspection.</p> <p>Dans les autres cas, le préfet peut, en fonction de la sensibilité de ou des aquifères concernés et après avis du CDH, prévoir une inspection périodique du forage, puits, ouvrage souterrain dont la réalisation est envisagée et en fixer la fréquence. »</p>	<p>Compte tenu de la durée temporaire des travaux, les entretiens seront limités aux essais de pompage dont les modalités garantissent la protection de la ressource en eau souterraine et évitent tout gaspillage (cf. Annexe 3, § 1.3.3).</p>
<p>Article 12</p> <p>« Est considéré comme abandonné tout sondage, forage, puits, ouvrage souterrain :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour lequel le déclarant ne souhaite pas faire les travaux de réhabilitation nécessaires, notamment à l'issue d'une inspection ; - ou qui a été réalisé dans la phase de travaux de recherche mais qui n'a pas été destiné à l'exploitation en vue de la surveillance ou du prélèvement des eaux souterraines ; - ou pour lequel, suite aux essais de pompage ou tout autre motif, le déclarant ne souhaite pas poursuivre son exploitation. » 	<p>Suite aux essais de pompage, le puits et les piézomètres seront comblés, conformément aux dispositions de l'annexe 3, § 1.3.4.</p>

Exigences	Justifications
<p>Article 13</p> <p>« Tout sondage, forage, puits, ouvrage souterrain abandonné est comblé par des techniques appropriées permettant de garantir l'absence de circulation d'eau entre les différentes nappes d'eau souterraine contenues dans les formations géologiques aquifères traversées et l'absence de transfert de pollution.</p> <p>Pour les forages, puits, ouvrages souterrains, situés dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine ou interceptant plusieurs aquifères superposés, le déclarant communique au préfet au moins un mois avant le début des travaux, les modalités de comblement comprenant : la date prévisionnelle des travaux de comblement, l'aquifère précédemment surveillé ou exploité, une coupe géologique représentant les différents niveaux géologiques et les formations aquifères présentes au droit du sondage, forage, puits, ouvrage souterrain à combler, une coupe technique précisant les équipements en place, des informations sur l'état des cuvelages ou tubages et de la cimentation de l'ouvrage et les techniques ou méthodes qui seront utilisés pour réaliser le comblement. Dans les deux mois qui suivent la fin des travaux de comblement, le déclarant en rend compte au préfet et lui communique, le cas échéant, les éventuelles modifications par rapport au document transmis préalablement aux travaux de comblement. Cette formalité met fin aux obligations d'entretien et de surveillance de l'ouvrage.</p> <p>Pour les forages, puits, ouvrages souterrains se trouvant dans les autres cas, le déclarant communique au préfet dans les deux mois qui suivent le comblement, un rapport de travaux précisant les références de l'ouvrage comblé, l'aquifère précédemment surveillé ou exploité à partir de cet ouvrage, les travaux de comblement effectués. Cette formalité met fin aux obligations d'entretien et de surveillance de l'ouvrage.</p> <p>Pour les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains qui ont été réalisés dans le cadre des travaux visés à l'article 7 et qui ne sont pas conservés pour effectuer la surveillance des eaux souterraines ou un prélèvement permanent ou temporaire dans ces eaux, le déclarant procède à leur comblement dès la fin des travaux. Leurs modalités de comblement figurent dans le rapport de fin de travaux prévu à l'article 10. »</p>	<p>Suite aux essais de pompage, le puits et les piézomètres seront comblés, conformément aux dispositions de l'annexe 3, § 1.3.4.</p>

3. ANALYSE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE DE LA MODIFICATION A L'ARRETE DU 11 SEPTEMBRE 2003 APPLICABLE AUX PRELEVEMENTS SOUMIS A DECLARATION AU TITRE DE LA RUBRIQUE 1.1.2.0 DE LA NOMENCLATURE IOTA

Exigences	Justifications
<p>Article 2</p> <p>« Le déclarant est tenu de respecter les engagements et valeurs annoncés dans le dossier de déclaration, notamment en ce qui concerne le ou les lieux de prélèvements, débits instantanés maximum et volumes annuels maximum prélevés, dès lors qu'ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté ni à celles éventuellement prises par le préfet en application de l'article 32 du décret du 29 mars 1993 susvisé.</p> <p>Lors de la réalisation d'un prélèvement, le déclarant ne doit en aucun cas dépasser les seuils de déclaration ou d'autorisation des autres rubriques de la nomenclature sans en avoir fait au préalable la déclaration ou la demande d'autorisation et avoir obtenu le récépissé de déclaration ou l'autorisation, notamment en ce qui concerne les rubriques 1.1.1.0 relative aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain permettant le prélèvement d'eau souterraine et 3.1.1.0, 3.1.2.0 relatives aux ouvrages en rivière et modifications physiques des cours d'eau.</p> <p>Toute modification notable apportée par le déclarant aux ouvrages ou installations de prélèvement, à leur localisation, leur mode d'exploitation, aux caractéristiques principales du prélèvement lui-même (débit, volume, période), tout changement de type de moyen de mesure ou de mode d'évaluation de celui ci, ainsi que tout autre changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet. Celui-ci peut si nécessaire exiger le dépôt d'une nouvelle déclaration ou d'un dossier d'autorisation en cas de modification substantielle du prélèvement. »</p>	<p>Les travaux seront réalisés conformément aux données annoncées dans le présent dossier.</p> <p>Il déclare également et de façon conjointe les forages en vue de réaliser les prélèvements en nappe (cf. Annexe 3, § 1).</p>
<p>Article 3</p> <p>« Le site d'implantation des ouvrages et installations de prélèvement est choisi en vue de prévenir toute surexploitation ou dégradation significative de la ressource en eau, superficielle ou souterraine, déjà affectée à la production d'eau destinée à la consommation humaine ou à d'autres usages dans le cadre d'activités régulièrement exploitées.</p> <p>Lorsque le prélèvement est effectué dans les eaux superficielles, le déclarant s'assure de la compatibilité du site et des conditions d'implantation des ouvrages et installations de prélèvement avec les orientations, les restrictions ou interdictions applicables à la zone concernée, notamment dans les zones d'expansion des crues et celles couvertes par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un schéma d'aménagement et de gestion des eaux ; - un plan de prévention des risques naturels ; - un périmètre de protection d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou de source d'eau minérale naturelle. <p>Lorsque le prélèvement est effectué dans les eaux souterraines, le choix du site et les conditions d'implantation et d'équipement des ouvrages sont définis conformément aux prescriptions de l'arrêté de prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou d'ouvrage souterrain relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du décret du 29 mars 1993.</p> <p>En outre, le déclarant porte une attention particulière sur le choix précis du site d'implantation des ouvrages et installations de prélèvement dans les eaux de surface, notamment dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à proximité des rejets des installations d'assainissement collectif et autres rejets polluants ; - à proximité des zones humides ; - à proximité des digues et barrages. » 	<p>Le prélèvement étant effectué dans la nappe phréatique, le choix du site et les conditions d'implantation sont conformes aux prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration de la rubrique IOTA 1.1.1.0 (cf. NACR § 2 et § 3 et Annexe 3, § 2).</p>
<p>Article 4</p> <p>« Le déclarant prend toutes les dispositions nécessaires, notamment par l'installation de bacs de rétention ou d'abris étanches, en vue de prévenir tout risque de pollution des eaux par les carburants et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux, en particulier des fluides de fonctionnement du moteur thermique fournissant l'énergie nécessaire au pompage, s'il y a lieu.</p> <p>Les opérations de prélèvements par pompage ou dérivation, drainage ou tout autre procédé sont régulièrement surveillées et les forages, ouvrages souterrains et ouvrages et installations de surface utilisés pour les prélèvements sont régulièrement entretenus de manière à garantir la protection de la ressource en eau superficielle et souterraine.</p> <p>Chaque installation de prélèvement doit permettre le prélèvement d'échantillons d'eau brute.</p> <p>Tout incident ou accident ayant porté ou susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux ou à leur gestion quantitative et les premières mesures prises pour y remédier sont portés à la connaissance du préfet par le déclarant dans les meilleurs délais.</p> <p>Sans préjudice des mesures que peut prescrire le préfet, le déclarant doit prendre ou faire prendre toutes mesures utiles pour mettre fin à la cause de l'incident ou l'accident portant atteinte au milieu aquatique, pour évaluer les conséquences et y remédier. »</p>	<p>Le présent dossier répond aux exigences de cet article (cf. Annexe 3, § 1 et 3).</p>

Exigences	Justifications
<p>Article 5</p> <p>« Le débit instantané du prélèvement et le volume annuel prélevé ne doivent en aucun cas être supérieurs respectivement au débit et volume annuel maximum mentionnés dans la déclaration.</p> <p>Par ailleurs, le débit instantané est, si nécessaire, ajusté de manière à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permettre le maintien en permanence de la vie, la circulation, la reproduction des espèces piscicoles qui peuplent le cours d'eau où s'effectue le prélèvement ; - respecter les orientations, restrictions ou interdictions applicables dans les zones d'expansion des crues et les zones concernées par un schéma d'aménagement et de gestion des eaux, un plan de prévention des risques naturels, un périmètre de protection d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, un périmètre de protection des sources d'eau minérale naturelle ou un périmètre de protection des stockages souterrains. » 	<p>Les débits indiqués dans le présent dossier seront respectés. Les incidences sur les plans de gestion sont étudiées en Annexe 3, § 2.3.</p>
<p>Article 7</p> <p>« Les ouvrages et installations de prélèvement d'eau doivent être conçus de façon à éviter le gaspillage d'eau. A ce titre, le bénéficiaire prend des dispositions pour limiter les pertes des ouvrages de dérivation, des réseaux et installations alimentés par le prélèvement dont il a la charge. »</p>	<p>Conformément au cahier des charges relatif à la prestation des essais de pompage, les opérations d'essais de pompage des puits sont réalisées de façon à éviter toute fuite d'eau afin d'éviter le gaspillage. Par ailleurs, l'eau de la nappe est totalement restituée au milieu récepteur par le biais du rejet de cette eau via le réseau SEO du CNPE.</p>
<p>Article 8</p> <p>« 1. Dispositions générales :</p> <p>Chaque ouvrage et installation de prélèvement est équipé de moyens de mesure ou d'évaluation appropriés du volume prélevé et d'un système permettant d'afficher en permanence les références du récépissé de déclaration. Lorsque la déclaration prévoit plusieurs points de prélèvement dans une même ressource au profit d'un même bénéficiaire et si ces prélèvements sont effectués au moyen d'une seule pompe ou convergent vers un réseau unique, il peut être installé un seul dispositif de mesure après la pompe ou à l'entrée du réseau afin de mesurer le volume total prélevé.</p> <p>Les moyens de mesure ou d'évaluation installés doivent être conformes à ceux mentionnés dans la déclaration. Toute modification ou changement de type de moyen de mesure ou du mode d'évaluation par un autre doit être porté à la connaissance du préfet. Celui-ci peut, après avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, par arrêté motivé, demander la mise en place de moyens ou prescriptions complémentaires.</p> <p>2. Prélèvement par pompage :</p> <p>Lorsque le prélèvement d'eau est effectué par pompage dans les eaux souterraines ou dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement, un canal ou un plan d'eau alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, l'installation de pompage doit être équipée d'un compteur volumétrique. Ce compteur volumétrique est choisi en tenant compte de la qualité de l'eau prélevée et des conditions d'exploitation de l'installation ou de l'ouvrage, notamment le débit moyen et maximum de prélèvement et la pression du réseau à l'aval de l'installation de pompage. Le choix et les conditions de montage du compteur doivent permettre de garantir la précision des volumes mesurés. Les compteurs volumétriques équipés d'un système de remise à zéro sont interdits.</p> <p>Un dispositif de mesure en continu des volumes autre que le compteur volumétrique peut être accepté, dès lors que le pétitionnaire démontre que ce dispositif apporte les mêmes garanties qu'un compteur volumétrique en termes de représentativité, stabilité et précision de la mesure. Ce dispositif doit être infalsifiable et doit également permettre de connaître le volume cumulé du prélèvement.</p> <p>3. Autres types de prélèvements :</p> <p>Pour les autres types de prélèvements, le bénéficiaire met en place soit un compteur volumétrique, soit, et à défaut, les moyens nécessaires pour mesurer ou estimer de façon précise, en cumulé, le volume prélevé au droit de la prise ou de l'installation.</p> <p>En cas d'estimation du volume total prélevé, il est obligatoirement procédé à une évaluation du débit instantané maximum prélevable par l'ouvrage ou l'installation en fonctionnement. La méthode utilisée, les conditions opératoires de cette évaluation ainsi que les résultats obtenus sont portés à la connaissance du préfet.</p> <p>4. Cas des prélèvements liés à l'utilisation des retenues collinaires :</p> <p>Les dispositions prévues à l'alinéa 8-1 et, selon le cas, celles prévues aux alinéas 8-2 ou 8-3 sont applicables aux prélèvements effectués dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement, un plan d'eau ou un canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe ainsi que dans les eaux souterraines, destinés à l'alimentation d'une retenue collinaire. Les prélèvements d'eau effectués dans ces retenues sont dispensés de l'obligation de comptage du volume prélevé.</p> <p>Pour les prélèvements dans les retenues collinaires alimentées uniquement par ruissellement, le pétitionnaire met en place soit un dispositif de mesure ou d'évaluation du prélèvement conformément aux dispositions des alinéas 8-2 ou 8-3, soit un dispositif de lecture du niveau du plan d'eau, assorti de la fourniture de la courbe de correspondance entre le volume de la retenue et la hauteur du plan d'eau. »</p>	<p>Les puits sont dotés d'un débitmètre avec un compteur volumétrique.</p> <p>Compte tenu du caractère temporaire des puits et piézomètres, l'affichage des références du récépissé de déclaration ne sera pas réalisé.</p>

Exigences	Justifications
<p>Article 9</p> <p>« Les moyens de mesure et d'évaluation du volume prélevé doivent être régulièrement entretenus, contrôlés et, si nécessaire, remplacés, de façon à fournir en permanence une information fiable. »</p>	<p>Le débitmètre est étalonné en usine. Compte tenu de la durée de la prestation, il n'est pas prévu d'étalonnage ultérieur. En cas d'appareil défectueux, celui-ci sera remplacé à l'identique de sorte à disposer d'une information permanente fiable.</p>
<p>Article 10</p> <p>« Le déclarant consigne sur un registre ou cahier les éléments du suivi de l'exploitation de l'ouvrage ou de l'installation de prélèvement ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les prélèvements par pompage visés à l'article 8-2 de l'arrêté, les volumes prélevés mensuellement et annuellement et le relevé de l'index du compteur volumétrique à la fin de chaque année civile ou de chaque campagne de prélèvement dans le cas de prélèvements saisonniers ; - pour les autres types de prélèvements visés à l'article 8-3, les valeurs des volumes prélevés mensuellement et annuellement ou les estimations de ces volumes, les valeurs des grandeurs physiques correspondantes suivies conformément à l'article 8 et les périodes de fonctionnement de l'installation ou de l'ouvrage ; - les incidents survenus dans l'exploitation et, selon le cas, dans la mesure des volumes prélevés ou le suivi des grandeurs caractéristiques ; - les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesure et d'évaluation. <p>Le préfet peut, par arrêté, fixer des dates d'enregistrement particulières ou une augmentation de la fréquence d'enregistrement pendant les périodes sensibles pour l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques.</p> <p>Ce cahier est tenu à la disposition des agents du contrôle ; les données qu'il contient doivent être conservées 3 ans par le déclarant. »</p>	<p>Un registre sera mis en place conformément aux exigences de cet article (registre de suivi, cf. Annexe 3, § 1.9.2.).</p>
<p>Article 11</p> <p>« Le déclarant, le cas échéant par l'intermédiaire de son mandataire, communique au préfet, dans les deux mois suivant la fin de chaque année civile ou la campagne de prélèvement pour les prélèvements saisonniers, un extrait ou une synthèse du registre ou cahier visé à l'article 10, indiquant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les valeurs ou les estimations des volumes prélevés mensuellement et sur l'année civile ou sur la campagne ; - pour les prélèvements par pompage, le relevé de l'index du compteur volumétrique, en fin d'année civile ou de campagne lorsqu'il s'agit de prélèvements saisonniers ; - les incidents d'exploitation rencontrés ayant pu porter atteinte à la ressource en eau et les mesures mises en œuvre pour y remédier. <p>Le préfet peut, par arrêté, prévoir la communication d'éléments complémentaires et fixer la ou les dates auxquelles tout ou partie des informations précitées lui seront transmises, dans le cas de prélèvements saisonniers. Il désigne le ou les organismes destinataires de tout ou partie de ces informations. »</p>	<p>Un récapitulatif détaillé sera envoyé aux services de l'ASN, avec le rapport de fin de travaux prévu au titre de la rubrique IOTA 1.1.1.0. Ce rapport de fin de travaux sera envoyé dans les deux mois suivant la fin du chantier (c'est-à-dire dans les deux mois suivant la fin des comblements des ouvrages).</p>
<p>Article 12</p> <p>« En dehors des périodes d'exploitation et en cas de délaissement provisoire, les installations et ouvrages de prélèvement sont soigneusement fermés ou mis hors service afin d'éviter tout mélange ou pollution des eaux par mise en communication de ressources en eau différentes, souterraines et superficielles, y compris de ruissellement. Les carburants nécessaires au pompage et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux sont évacués du site ou stockés dans un local étanche. »</p>	<p>A l'issue de la période d'essais de pompage, les puits et piézomètres seront comblés (cf. Annexe 3, § 1.3.4). Les carburants nécessaires au pompage seront évacués du site lors du repli de chantier de l'entreprise titulaire du contrat des essais de pompage.</p>
<p>Article 13</p> <p>« En cas de cessation définitive des prélèvements, le déclarant en informe le préfet au plus tard dans le mois suivant la décision de cessation définitive des prélèvements.</p> <p>Dans ce cas, tous les carburants et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux, les pompes et leurs accessoires sont définitivement évacués du site de prélèvement.</p> <p>Les travaux prévus pour la remise en état des lieux sont portés à la connaissance du préfet un mois avant leur démarrage. Ces travaux sont réalisés dans le respect des éléments mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement et, lorsqu'il s'agissait d'un prélèvement dans les eaux souterraines, conformément aux prescriptions générales applicables aux sondages, forages, puits et ouvrages souterrains soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0 précitée. »</p>	<p>A l'issue de la période d'essais de pompage, les puits et piézomètres seront comblés (cf. Annexe 3, § 1.3.4). Les carburants nécessaires au pompage seront évacués du site lors du repli de chantier de l'entreprise titulaire du contrat des essais de pompage.</p>

4. ANALYSE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE DE LA MODIFICATION A L'ARRETE DU 11 SEPTEMBRE 2003 APPLICABLE AUX OUVRAGES SOUMIS A AUTORISATION AU TITRE DE LA RUBRIQUE 1.3.1.0 DE LA NOMENCLATURE IOTA

Exigences	Justifications
<p>Article 2</p> <p>« Le bénéficiaire d'une autorisation de prélèvement est tenu de respecter les dispositions et valeurs figurant dans son arrêté préfectoral d'autorisation.</p> <p>En outre, lors de la réalisation d'un prélèvement, le bénéficiaire de l'autorisation de prélèvement ne doit en aucun cas dépasser les seuils de déclaration ou d'autorisation des autres rubriques de la nomenclature sans en avoir fait au préalable la déclaration ou la demande d'autorisation et avoir obtenu le récépissé de déclaration ou l'autorisation, notamment en ce qui concerne les rubriques 1.1.1.0 relative aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain permettant le prélèvement d'eau souterraine et 3.1.1.0, 3.1.2.0 relatives aux ouvrages en rivière et modifications physiques des cours d'eau.</p> <p>Toute modification notable apportée par le bénéficiaire de l'autorisation aux ouvrages ou installations de prélèvement, à leur localisation, leur mode d'exploitation, aux caractéristiques principales du prélèvement lui-même (débit, volume, période), tout changement de type de moyen de mesure ou de mode d'évaluation de celui-ci ainsi que tout autre changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation ou de l'autorisation elle-même doit être porté, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet. Celui-ci peut, selon les cas, prendre par arrêté préfectoral des prescriptions complémentaires ou exiger le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation. »</p>	<p>Les travaux seront réalisés conformément aux données annoncées dans le présent dossier.</p> <p>Il déclare également et de façon conjointe les forages en vue de réaliser les prélèvements en nappe (cf. Annexe 3, § 1).</p>
<p>Article 3</p> <p>« Le site d'implantation des ouvrages et installations de prélèvement est choisi en vue de prévenir toute surexploitation ou dégradation significative de la ressource en eau, superficielle ou souterraine, déjà affectée à la production d'eau destinée à la consommation humaine ou à d'autres usages dans le cadre d'activités régulièrement exploitées.</p> <p>Lorsque le prélèvement est effectué dans les eaux superficielles, le choix du site et les conditions d'implantation des ouvrages et installations de prélèvement doivent être compatibles avec les orientations, restrictions ou interdictions applicables à la zone concernée, notamment dans les zones d'expansion des crues et celles couvertes par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un schéma d'aménagement et de gestion des eaux ; - un plan de prévention des risques naturels ; - un périmètre de protection d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou de source d'eau minérale naturelle. <p>Lorsque le prélèvement est effectué dans les eaux souterraines, le choix du site et les conditions d'implantation et d'équipement des ouvrages sont définis conformément aux prescriptions de l'arrêté de prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou d'ouvrages souterrains relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du décret du 29 mars 1993. »</p>	<p>Les prélèvements étant effectués dans la nappe phréatique, le choix du site et les conditions d'implantation sont conformes aux prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration de la rubrique IOTA 1.1.1.0 (cf. NACR § 2 et § 3 et Annexe 3, § 2).</p>
<p>Article 4</p> <p>« Le bénéficiaire prend toutes les dispositions nécessaires, notamment par l'installation de bacs de rétention ou d'abris étanches, en vue de prévenir tout risque de pollution des eaux par les carburants et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux issues du système de pompage et notamment les fluides de fonctionnement du moteur thermique fournissant l'énergie nécessaire au pompage, s'il y a lieu.</p> <p>Lorsque les ouvrages ou installations de prélèvement sont situés en zone fréquemment inondable et qu'ils sont fixes ou que des prélèvements sont susceptibles d'être effectués lors de périodes de crues, le bénéficiaire prend les dispositions nécessaires afin que les réserves de carburant et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux issues du système de pompage, en particulier les fluides de fonctionnement du moteur thermique fournissant l'énergie nécessaire au pompage, soient situés hors d'atteinte des eaux ou stockés dans un réservoir étanche ou évacués préalablement en cas de survenue de la crue.</p> <p>Chaque installation de prélèvement doit permettre le prélèvement d'échantillons d'eau brute.</p> <p>Le bénéficiaire surveille régulièrement les opérations de prélèvements par pompage ou dérivation, drainage ou tout autre procédé. Il s'assure de l'entretien régulier des forages, puits, ouvrages souterrains et ouvrages et installations de surface utilisés pour les prélèvements de manière à garantir la protection de la ressource en eau superficielle et souterraine.</p> <p>Tout incident ou accident ayant porté ou susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux ou à leur gestion quantitative et les premières mesures prises pour y remédier sont déclarés au préfet par le bénéficiaire de l'autorisation dans les meilleurs délais.</p> <p>Sans préjudice des mesures que peut prescrire le préfet, le bénéficiaire de l'autorisation doit prendre ou faire prendre toutes mesures utiles pour mettre fin à la cause de l'incident ou l'accident portant atteinte au milieu aquatique, pour évaluer leurs conséquences et y remédier. »</p>	<p>Le présent dossier répond aux exigences de cet article (cf. Annexe 3, § 1, § 2.3.3 et § 3).</p>

Exigences	Justifications
<p>Article 5</p> <p>« La ou les valeurs du débit instantané et du volume annuel maximum prélevables et les périodes de prélèvement sont déterminées en tenant compte des intérêts mentionnés à l'article L. 211-2 du code de l'environnement. Elles doivent en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permettre de prévenir toute surexploitation significative ou dégradation de la ressource déjà affectée à la production d'eau destinée à la consommation humaine ou à d'autres usages régulièrement exploités ; - respecter les orientations, restrictions ou interdictions applicables dans les zones d'expansion des crues et les zones concernées par un plan de prévention des risques naturels, un périmètre de protection d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, un périmètre de protection des sources d'eaux minérale naturelle, un périmètre de protection des stockages souterrains ; - pour les prélèvements dans les eaux de surface : permettre le maintien en permanence de la vie, la circulation, la reproduction des espèces piscicoles qui peuplent le cours d'eau et ne pas porter atteinte aux milieux aquatiques et zones humides en relation avec le cours d'eau concerné par le prélèvement ; - pour les prélèvements dans les eaux souterraines : ne pas entraîner un rabattement significatif de la nappe où s'effectue le prélèvement pouvant provoquer une remontée du biseau salé, une migration de polluants, un déséquilibre des cours d'eau, milieux aquatiques et zones humides alimentés par cette nappe. <p>Cette ou ces valeurs du débit et du volume doivent par ailleurs être compatibles avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et du ou des schémas d'aménagement et de gestion des eaux concernant la zone où s'effectue le ou les prélèvements s'ils existent. »</p>	<p>La rédaction du présent dossier répond aux exigences de cet article (cf. Annexe 3, § 1). Les incidences sur les plans de gestion sont étudiées en Annexe 3, § 2.3.</p>
<p>Article 7</p> <p>« Les ouvrages et installations de prélèvement d'eau doivent être conçus de façon à éviter le gaspillage d'eau. A ce titre, le bénéficiaire prend, si nécessaire, des dispositions pour limiter les pertes des ouvrages de dérivation, des réseaux et installations alimentés par le prélèvement dont il a la charge. Des dispositions particulières peuvent être fixées à cet effet par l'arrêté d'autorisation. »</p>	<p>Conformément au cahier des charges relatif à la prestation des essais de pompage, les opérations d'essais de pompage des puits sont réalisées de façon à éviter toute fuite d'eau afin d'éviter le gaspillage. Par ailleurs, l'eau de la nappe est totalement restituée au milieu récepteur par le biais du rejet de cette eau via le réseau SEO du CNPE sous réserve du respect des critères énoncés.</p>

Exigences	Justifications
<p>Article 8</p> <p>« 1. Dispositions communes :</p> <p>Chaque ouvrage et installation de prélèvement est équipé de moyens de mesure ou d'évaluation appropriés du volume prélevé et d'un système permettant d'afficher en permanence ou pendant toute la période de prélèvement, pour les prélèvements saisonniers, les références de l'arrêté préfectoral d'autorisation accompagnées, s'il s'agit d'un arrêté collectif, de l'identification du bénéficiaire. Lorsque l'arrêté d'autorisation prévoit plusieurs points de prélèvement dans une même ressource au profit d'un même pétitionnaire et si ces prélèvements sont effectués au moyen d'une seule pompe ou convergent vers un réseau unique, il peut être installé un seul dispositif de mesure après la pompe ou à l'entrée du réseau afin de mesurer le volume total prélevé.</p> <p>Toute modification ou tout changement de type de moyen de mesure ou d'évaluation par un autre doit être préalablement porté à la connaissance du préfet. Celui-ci peut, après avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, par arrêté motivé, demander la mise en place de moyens ou prescriptions complémentaires.</p> <p>2. Prélèvement par pompage :</p> <p>Lorsque le prélèvement d'eau est effectué par pompage dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement, un plan d'eau ou un canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe ou dans les eaux souterraines, l'installation de pompage doit être équipée d'un compteur volumétrique. Ce compteur volumétrique est choisi en tenant compte de la qualité de l'eau prélevée et des conditions d'exploitation de l'installation ou de l'ouvrage, notamment le débit moyen et maximum de prélèvement et la pression du réseau à l'aval de l'installation de pompage. Le choix et les conditions de montage du compteur doivent permettre de garantir la précision des volumes mesurés. Les compteurs volumétriques équipés d'un système de remise à zéro sont interdits. Un dispositif de mesure en continu des volumes autre que le compteur volumétrique peut être accepté dès lors que le pétitionnaire démontre sur la base d'une tierce expertise que ce dispositif apporte les mêmes garanties qu'un compteur volumétrique en terme de représentativité, précision et stabilité de la mesure. Ce dispositif doit être infalsifiable et doit permettre de connaître également le volume cumulé du prélèvement.</p> <p>3. Autres types de prélèvements :</p> <p>Pour les autres types de prélèvements, le pétitionnaire met en place les moyens les plus adaptés pour mesurer de façon précise, en continu et en cumulé, le volume prélevé ou, à défaut, estimer ce volume, au droit de l'installation ou de l'ouvrage de prélèvement. Ces moyens sont choisis en fonction des caractéristiques de l'ouvrage ou de l'installation de prélèvement concerné et des technologies disponibles à un coût acceptable. L'estimation du volume ne peut être acceptée que si sa mesure n'est pas technologiquement possible à un coût acceptable. Pour les prélèvements d'un débit supérieur à 1 000 mètres cubes/heure, ces moyens comprennent l'étalonnage de la prise d'eau ou de l'installation ou la construction d'un seuil de mesure calibré à l'aval immédiat de la prise ou de l'installation et l'enregistrement en continu de la hauteur d'eau ou du débit au droit de la prise ou le suivi de toute autre grandeur physique adaptée et représentative du volume prélevé. Des systèmes fournissant des résultats équivalents peuvent être acceptés. En cas d'estimation du volume prélevé, il est obligatoirement procédé à une évaluation du débit instantané maximum prélevable par l'ouvrage ou l'installation en fonctionnement. La méthode utilisée, les conditions opératoires de cette évaluation ainsi que les résultats obtenus sont portés à la connaissance du préfet.</p> <p>4. Cas des prélèvements liés à l'utilisation des retenues collinaires :</p> <p>Les dispositions prévues à l'alinéa 8-1 et, selon le cas, celles prévues aux alinéas 8-2 ou 8-3 sont applicables aux prélèvements effectués dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement, un plan d'eau ou un canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe ainsi que dans les eaux souterraines, destinés à l'alimentation d'une retenue collinaire. Les prélèvements d'eau effectués dans ces retenues sont dispensés de l'obligation de comptage du volume prélevé. Pour les prélèvements dans les retenues collinaires alimentées uniquement par ruissellement, le pétitionnaire met en place soit un dispositif de mesure ou d'évaluation du prélèvement conformément aux dispositions des alinéas 8-2 ou 8-3, soit un dispositif de lecture du niveau du plan d'eau, assorti de la fourniture de la courbe de correspondance entre le volume de la retenue et la hauteur du plan d'eau. »</p>	<p>Les puits sont dotés d'un débitmètre avec un compteur volumétrique.</p> <p>Compte tenu du caractère temporaire des puits et piézomètres, l'affichage des références de l'arrêté préfectoral d'autorisation ne sera pas réalisé.</p>
<p>Article 9</p> <p>« Les moyens de mesure et d'évaluation du volume prélevé doivent être régulièrement entretenus, contrôlés et, si nécessaire, remplacés, de façon à fournir en permanence une information fiable. L'arrêté d'autorisation pourra prescrire, en tant que de besoin, la fréquence de contrôle ou de remplacement de ces moyens. »</p>	<p>Le débitmètre est étalonné en usine. Compte tenu de la durée de la prestation, il n'est pas prévu d'étalonnage ultérieur. En cas d'appareil défectueux, celui-ci sera remplacé à l'identique de sorte à disposer d'une information permanente fiable.</p>

Exigences	Justifications
<p>Article 10</p> <p>« Le bénéficiaire de l'autorisation consigne sur un registre ou cahier, les éléments du suivi de l'exploitation de l'ouvrage ou de l'installation de prélèvement ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les prélèvements par pompage visés à l'article 8-2, les volumes prélevés mensuellement et annuellement et le relevé de l'index du compteur volumétrique à la fin de chaque année civile ou de chaque campagne de prélèvement dans le cas de prélèvement saisonnier ; - pour les autres types de prélèvements visés à l'article 8-3, les valeurs des volumes prélevés mensuellement et annuellement ou les estimations de ces volumes et, dans ce cas, les valeurs correspondantes des grandeurs physiques suivies conformément à l'article 8, et les périodes de fonctionnement de l'installation ou de l'ouvrage ; - les incidents survenus au niveau de l'exploitation et, selon le cas, au niveau de la mesure des volumes prélevés ou du suivi des grandeurs caractéristiques ; - les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesure et d'évaluation. <p>Le préfet peut, par arrêté, fixer des modalités ou des dates d'enregistrement particulières ainsi qu'une augmentation de la fréquence d'enregistrement, pendant les périodes sensibles pour l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques.</p> <p>Ce registre est tenu à la disposition des agents du contrôle ; les données qu'il contient doivent être conservées 3 ans par le pétitionnaire. »</p>	<p>Un registre sera mis en place conformément aux exigences de cet article (registre de suivi, cf. Annexe 3, § 1.9.2.).</p>
<p>Article 11</p> <p>« Le bénéficiaire, le cas échéant par l'intermédiaire de son mandataire, communique au préfet dans les deux mois suivant la fin de chaque année civile ou la campagne de prélèvement pour les prélèvements saisonniers, un extrait ou une synthèse du registre ou cahier visé à l'article 10, indiquant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les valeurs ou les estimations des volumes prélevés mensuellement et sur l'année civile ou sur la campagne ; - pour les prélèvements par pompage, le relevé de l'index du compteur volumétrique, en fin d'année civile ou de campagne lorsqu'il s'agit de prélèvements saisonniers ; - les incidents d'exploitation rencontrés ayant pu porter atteinte à la ressource en eau et les mesures mises en œuvre pour y remédier. <p>Le préfet peut, par arrêté, prévoir la communication d'éléments complémentaires et fixer la ou les dates auxquelles tout ou partie des informations précitées lui seront transmises, dans le cas de prélèvements saisonniers. Il désigne le ou les organismes destinataires de tout ou partie de ces informations. »</p>	<p>Un récapitulatif détaillé sera envoyé aux services de l'ASN, avec le rapport de fin de travaux prévu au titre de la rubrique IOTA 1.1.1.0. Ce rapport de fin de travaux sera envoyé dans les deux mois suivant la fin du chantier (c'est-à-dire deux mois après le comblement des ouvrages).</p>
<p>Article 12</p> <p>« En dehors des périodes d'exploitation et en cas de délaissement provisoire, les installations et ouvrages de prélèvement sont soigneusement fermés ou mis hors service afin d'éviter tout mélange ou pollution des eaux par la mise en communication des eaux de surface et notamment de ruissellement. Les carburants nécessaires au pompage et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux sont évacués du site ou confinés dans un local étanche. »</p>	<p>A l'issue de la période d'essais de pompage, les puits et piézomètres seront comblés (cf. Annexe 3, § 1.3.4.). Les carburants nécessaires au pompage seront évacués du site lors du repli de chantier de l'entreprise titulaire du contrat des essais de pompage.</p>
<p>Article 13</p> <p>« En cas de cessation définitive des prélèvements, le bénéficiaire de l'autorisation en fait la déclaration auprès du préfet au plus tard dans le mois suivant la décision de cessation définitive des prélèvements.</p> <p>Dans ce cas, tous les carburants et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux, les pompes et leurs accessoires sont définitivement évacués du site de prélèvement.</p> <p>Les travaux prévus pour la remise en état des lieux sont portés à la connaissance du préfet un mois avant leur démarrage. Ces travaux sont réalisés dans le respect des éléments mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement et, lorsqu'il s'agissait d'un prélèvement dans les eaux souterraines, conformément aux prescriptions générales applicables aux sondages, forages, puits et ouvrages souterrains soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0. »</p>	<p>A l'issue de la période d'essais de pompage, les puits et piézomètres seront comblés (cf. Annexe 3, § 1.3.4.). Les carburants nécessaires au pompage seront évacués du site lors du repli de chantier de l'entreprise titulaire du contrat des essais de pompage.</p>

ANNEXE 3 : EVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET ANALYSE DE RISQUES

SOMMAIRE

ANNEXE 3 : EVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET ANALYSE DE RISQUES	1
Sommaire	2
1. Description de la modification	4
1.1. LOCALISATION DE LA MODIFICATION	4
1.2. DESCRIPTION GENERALE	4
1.3. DESCRIPTION DE LA MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES	5
1.3.1. Vérification préalable des réseaux enterrés à proximité des ouvrages	5
1.3.2. Réalisation des forages et équipement des ouvrages	5
1.3.3. Réalisation des essais de pompage	7
1.3.4. Comblement des ouvrages	7
1.4. INSTALLATIONS DE CHANTIER	8
1.5. Equipements, matériels et engins	8
1.6. Modalités de chantier complémentaires ayant pour finalité de préserver l'environnement.....	9
1.7. DEBITS ET VOLUMES D'EAU PRELEVES.....	10
1.8. REJET DES EAUX POMPEES	11
1.9. SURVEILLANCE DES EAUX POMPEES.....	12
1.9.1. Surveillance chimique et radiochimique	12
1.9.2. Registre et suivi	12
2. Evaluation des effets de la modification sur l'environnement	12
2.1. ETAT INITIAL :	12
2.1.1. Localisation géographique	13
2.1.2. Géologie	13
2.1.3. Hydrogéologie	16
2.1.3.1. Hydrogéologie régionale	16
2.1.3.2. Hydrogéologie locale	17
2.1.3.3. Physionomie de la nappe superficielle après travaux.....	19
2.1.3.4. Qualité des eaux souterraines	19
2.1.4. Usages de l'eau comme ressource en eau	20
2.1.4.1. Description des prélèvements d'eau	21
2.1.4.2. Prélèvements d'eau potable	21
2.1.4.3. Prélèvements industriels.....	22
2.1.4.4. Prélèvements agricoles.....	23
2.1.4.5. Prélèvements d'eau de nappe du CNPE de Dampierre-en-Burly	23
2.1.5. Hydrologie	24
2.1.5.1. Réseau hydrographique.....	24
2.1.5.2. Débits moyens et courbe de débits classées	24
2.1.5.3. Hautes eaux et crues	24
2.1.5.4. Basses eaux et étiages.....	25
2.1.6. Etat de références des sites NATURA 2000 et des ZNIEFF	25
2.1.6.1. Sites NATURA 2000	25
2.1.6.2. ZNIEFF.....	26
2.2. ANALYSE DES EFFETS	27
2.2.1. Sur le sol et le sous sol	28
2.2.2. Sur les eaux de surface	28
2.2.3. Sur la qualité de l'air	29
2.2.4. Sur le bruit	29
2.2.5. Sur l'activité humaine	30

2.2.6. Sur la production de déchets	30
2.2.7. Sur les sites NATURA 2000 et les ZNIEFF	31
2.3. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS DE GESTION	31
2.3.1. SDAGE Loire-Bretagne	31
2.3.1.1. Compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE	31
2.3.1.2. Compatibilité avec les objectifs de qualité d’eau du SDAGE.....	34
2.3.2. SAGE de la Nappe de la Beauce	35
2.3.3. Compatibilité avec le PPRI en vigueur sur la zone	36
2.3.4. Compatibilité avec les plans de gestion « Poissons »	37
2.4. CONCLUSION.....	37
3. Analyse des risques	38
3.1. ACTIVITE DE FORAGE	38
3.2. ACTIVITE D’ESSAIS DE POMPAGE.....	40

1. DESCRIPTION DE LA MODIFICATION

1.1. LOCALISATION DE LA MODIFICATION

Les zones de pompage prévisionnelles sont identifiées sur les figures 4 et 5 en annexe 4.

1.2. DESCRIPTION GENERALE

Les reconnaissances dans la nappe de la craie comprennent 9 essais qui vont chacun se dérouler de la façon suivante :

1. Création d'un puits de pompage et de maximum trois piézomètres ;
2. Réalisation des essais de pompage ;
 - Réalisation d'un essai par palier ;
 - Réalisation d'un essai aquifère longue durée.

Coupe type d'un puits

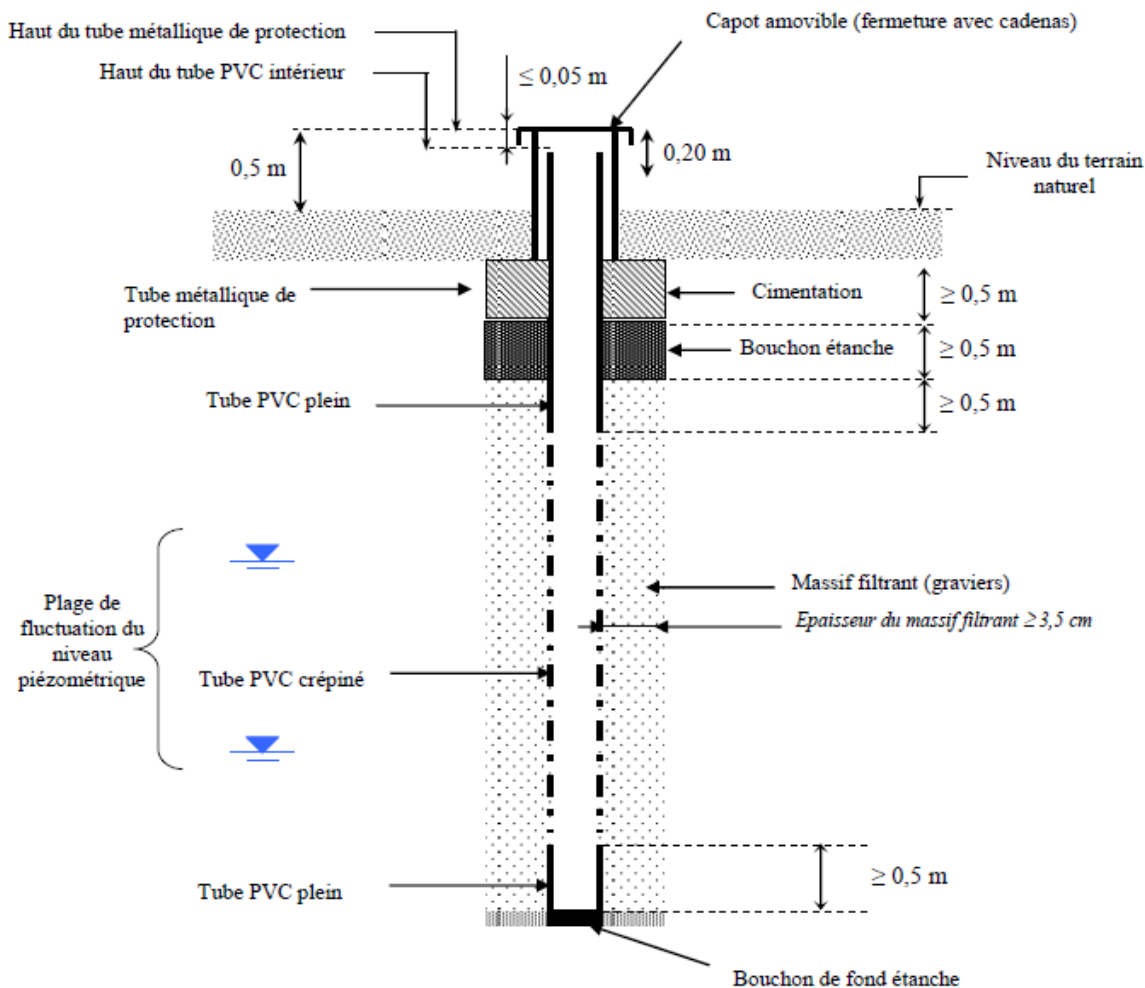


Figure 1 : Schéma de la coupe type d'un puits

1.3. DESCRIPTION DE LA MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

La mise en œuvre de la modification comprendra les phases suivantes :

- Vérification préalable des réseaux enterrés à proximité des ouvrages,
- Réalisation des forages et équipement des ouvrages,
- Réalisation des essais de pompage (en cas de faible productivité constatée sur un puits d'essai lors de son développement ou de l'essai par paliers, une injection d'acide chlorhydrique pourrait être envisagée),
- Comblement des ouvrages.

1.3.1. Vérification préalable des réseaux enterrés à proximité des ouvrages

Pour se prémunir du risque d'endommagement d'une canalisation ou d'un réseau enterré, les dispositions suivantes seront prises :

- Etudes sur plan des réseaux enterrés (cf. plans des zones d'exclusion en annexe 4) ;
- Définition de l'emplacement exact des puits et des piézomètres sur site ;
- Vérification avant travaux de l'absence de canalisation enterrée via des reconnaissances non destructives par radiofréquence et géo-radar ;
- Forage lent dans le premier mètre.

1.3.2. Réalisation des forages et équipement des ouvrages

Nature et techniques de forage

Les forages seront réalisés conformément à la norme NF X 10-999 « Forage d'eau et de géothermie ».

Afin de ne pas impacter l'environnement et notamment les eaux souterraines, le forage sera réalisé à l'air (conformément à la norme « Essais de pompage NFP 94-130 ») ou en circuit fermé avec recirculation du fluide de forage qui sera de l'eau ou un polymère. En cas d'utilisation de polymère, seuls les polymères biodégradables issus de produits naturels et sans effet toxicologique seront utilisés. Les boues de foration générées par l'utilisation de polymère seront envoyées en filière de traitement pour déchets non dangereux.

Le procédé utilisé est synthétisé ci-dessous :

- Forage du terrain,
- Mise en place (à l'extrados de l'équipement, en partie inférieure de la colonne) de la crépine et du massif filtrant (gravier),
- Mise en place du tube plein,
- Mise en place d'un bouchon d'argile garantissant l'étanchéité,
- Cimentation (ciment ou argile) de l'espace extérieur au tube plein.

Les deux derniers points permettent de garantir l'étanchéité des puits et d'éviter toute infiltration liquide au droit de l'ouvrage.

En phase de foration, tout transfert de pollution en provenance de l'aquifère des alluvions vers la nappe de la craie sera prévenu par l'une des deux solutions suivantes :

- soit par l'utilisation d'une boue de forage de densité supérieure à celle de l'eau ;
- soit par mise en place à l'avancement d'un tubage provisoire, empêchant les circulations hydrauliques entre ces deux formations.

Dans tous les cas, un tubage provisoire sera mis en place en tête de forage, remontant au-dessus du niveau de la plateforme, afin de prévenir tout transfert de pollution depuis la surface vers l'aquifère des alluvions ou la nappe de la craie.

Déchets engendrés par les forages

Les déchets liés aux forages et aux essais (inférieurs à 100 m³) seront essentiellement composés de déblais de forage et de boues.

La gestion de ces déchets est décrite au § 2.2.6.

Développement des puits

Le développement d'un puits consiste à pomper jusqu'à l'obtention d'une eau claire. Ce pompage s'effectue à un débit de l'ordre de 60 m³/h pendant 3 h environ pour chaque puits. Cette opération permet d'éliminer les éléments fins qui colmatent naturellement le terrain et les MES générées lors du forage.

Acidification

En cas de faible productivité constatée sur un puits d'essai lors de son développement ou de l'essai par paliers, une injection d'acide chlorhydrique pourrait être envisagée. Cette injection permet de mieux développer les puits dans les milieux calcaires (ou crayeux), voire de développer les fissures et l'altération du terrain, à plus ou moins grande distance du point d'injection, donc d'augmenter potentiellement les caractéristiques de l'aquifère (coefficient de perméabilité, porosité). Au plus 3 phases d'injection d'acide chlorhydrique sont envisagées. Chaque injection d'acide chlorhydrique serait suivie des étapes suivantes : un nettoyage du puits, une neutralisation avec du bicarbonate de sodium jusqu'à obtenir une eau à pH compris entre 6 et 9, puis des essais de pompage par paliers. L'eau est ensuite traitée (filtration ou décantation) avant son rejet dans le réseau d'eaux pluviales du CNPE. L'acide chlorhydrique sera rejeté uniquement sous forme de chlorures compte tenu de sa réaction chimique soit avec le calcaire présent dans le sous-sol, soit le bicarbonate de sodium utilisé pour la neutralisation.

L'installation mise en place pour l'acidification respectera la réglementation en vigueur et les rejets de chlorures respecteront les limites de rejets en chlorures du CNPE de Dampierre-en-Burly.

Nota : la procédure et les quantités d'acide chlorhydrique injectées sont susceptibles de varier suivant le Titulaire qui sera retenu. Toutefois, les quantités maximales ainsi que les dispositions déclarées dans la NACR seront respectées. La procédure d'acidification pourra être transmise en amont immédiat des essais.

Développement des piézomètres

Le développement des piézomètres a le même objectif que le développement des puits.

Le volume d'eau qui sera pompé par piézomètre est de l'ordre de 20 m³.

D305217027150 B - Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire (article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-Burly

1.3.3. Réalisation des essais de pompage

Les essais de pompage sur les puits seront réalisés conformément à la norme NFP 94-130 : « *Sols : Reconnaissance et essais – essais de pompage* ». A ce titre, seront inclus les essais par paliers et la réalisation de l'essai de pompage en lui-même. Il est à noter que la phase de développement est partie intégrante de la réalisation des puits.

Pour chaque puits, l'essai de pompage proprement dit est constitué de deux étapes réalisées successivement :

Un essai par paliers de débits pour déterminer la courbe caractéristique du puits et le débit de pompage d'essai ; il est proposé à l'entreprise titulaire (à ajuster en fonction des observations de terrain), de réaliser 4 paliers de 2 heures avec, entre chaque palier, *a minima* 2 heures de remontée de la nappe. Les durées et débits suivants sont donnés à titre indicatif et peuvent légèrement varier en fonction des constatations réalisées sur place :

- 1^{er} palier : 2 h à 30 m³/h ;
- 2^{ème} palier : 2 h à 45 m³/h ;
- 3^{ème} palier : 2 h à 60 m³/h ;
- 4^{ème} palier : 2 h à 75 m³/h.

L'essai de pompage en lui-même, dont la durée maximale est fixée à 7 jours à un débit de pompage maximal de 60 m³/h.

1.3.4. Comblement des ouvrages

Les puits d'essai n'ayant pas les mêmes critères de conception que les puits pérennes, ils seront comblés. Les piézomètres le seront également.

Le comblement des ouvrages se fera par remplissage à partir du fond du piézomètre ou du puits en procédant de la façon suivante (cf. **Figure 3**) :

- comblement de la partie crépinée par du matériau inerte (sable grossier, gravier),
- mise en place d'un bouchon de sobranite d'une épaisseur minimale de 1 m,
- remplissage jusqu'à la surface du terrain naturel au coulis de ciment,
- comblement de la tête de l'ouvrage avec de la terre végétale.

S'il se produit des pertes de coulis pendant ces opérations, celui-ci est épaissi et chargé éventuellement de sable de façon à colmater la perte. Le remplissage du piézomètre en déversant ou même en injectant le coulis en tête est interdit car il ne permet pas d'assurer un bon remplissage.

Dans le cas d'ouvrages tubés en PVC, le retrait des tubes (pleins et crépinés) est délicat car il existe un risque important de rupture de tubes. Les règles de l'art en termes de comblement d'ouvrages d'eau n'imposent pas cette opération (arrêté du 11 septembre 2003 et guide d'application du BRGM). Par conséquent, et compte-tenu de la forte probabilité d'échec de l'opération, il n'est pas prévu, conformément à la pratique et aux préconisations des documents de référence, de détuber les forages.

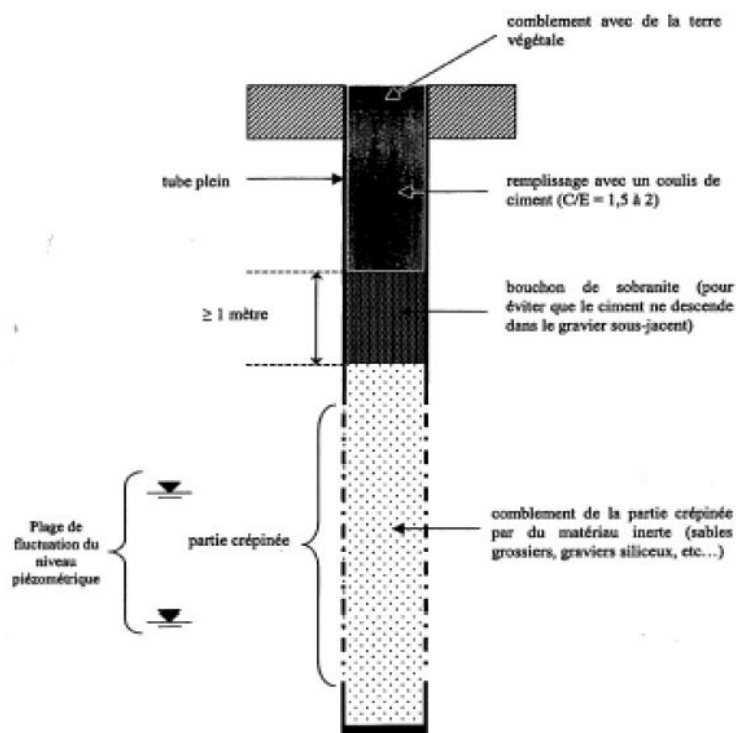


Figure 2 : Principe d'un ouvrage comblé

1.4. INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'installation comportera a minima :

- des aires de stockage des matériaux et des matériels,
- des aires de stationnement pour les engins de terrassement et les véhicules divers,
- des aires de dépotage et/ou de stockage des hydrocarbures et des huiles pour le plein et/ou la vidange des véhicules.

Les installations de chantier seront implantées aux endroits définis par EDF.

Les zones mises à disposition seront remises en état conformément à l'état des lieux effectué avant le début des travaux.

1.5. Equipements, matériels et engins

Les équipements, matériels et engins susceptibles d'être utilisés sont les suivants :

- machine de forage ;
- bac de décantation pour l'eau pompée en phase travaux ;
- pompe de forage ;
- groupe électrogène ;
- toupie à béton ;
- machines de terrassement (pelles mécaniques) ;
- camion d'évacuation des déchets solides ;
- engins de levage.

1.6. Modalités de chantier complémentaires ayant pour finalité de préserver l'environnement

➤ Préalablement aux forages.

L'état des lieux de l'absence de contamination des eaux souterraines par des hydrocarbures est donné par les résultats d'analyses d'hydrocarbures réalisées au niveau des piézomètres 0SEZ0022PZ et 0SEZ024PZ.

Les piézomètres 0SEZ0022PZ et 0SEZ024PZ permettent en effet de définir la qualité de l'eau dans la nappe de la craie en amont des zones de pompage, principalement des zones Z1 et Z2. Il n'existe pas de piézomètre de surveillance de la nappe de la craie en amont proche de la zone Z4. Cependant, le risque de marquage de la nappe de la craie par des hydrocarbures est très faible (nappe captive par endroit et séparée localement de la surface du sol par une couche imperméable d'argiles à silex et par l'horizon aquifère des alluvions).

Les résultats des mesures d'hydrocarbures seront communiqués au titulaire avant démarrage des travaux. Outre cet état des lieux préalable aux forages, un contrôle visuel du sol en surface est réalisé avant démarrage de l'opération à l'endroit prévu pour les forages.

➤ Durant la phase de réalisation

Toutes les opérations seront organisées de façon à éviter tout marquage du terrain ou de la nappe qui serait engendré notamment par les graisses, hydrocarbures, fluides de forage ou sédiments de forage. En ce qui concerne la protection de l'environnement, les dispositions prises par l'entreprise titulaire sont résumées ci-dessous :

- le chantier sera organisé de façon à éviter tout marquage du terrain ou des réseaux d'eaux pluviales notamment par des hydrocarbures ou par les sédiments de forage. Des mesures appropriées sont prises, telles que des bacs de rétention conformes à l'article 4.3.1.II de la décision n°2013-DC-0360 modifiée (décision environnement) sous les réserves d'hydrocarbures ou au niveau des unités de filtration et des bacs de décantation pour les eaux de forage ; des bâches de récupération des eaux de forage et de nettoyages seront à utiliser ;
- le chantier sera balisé et toute circulation de véhicule y sera interdite ;
- pour les chantiers situés à proximité de bouches d'égout ou de tout autre équipement de captage des eaux de pluie, les canalisations seront isolées provisoirement au moyen de dispositifs tels que des tapis ou boudins afin de ne pas marquer les eaux pluviales ou obstruer les réseaux. Ce dispositif temporaire sera uniquement mis en place pendant les heures de travail du titulaire ;
- le chantier fera l'objet d'un nettoyage journalier ;
- l'ensemble des équipements de forage (tige, couronne, tubage, etc.) sera soigneusement nettoyé avec de l'eau claire avant le démarrage des travaux afin d'éviter toute contamination extérieure. Le titulaire approvisionnera le matériel

nécessaire pour le stockage de cette eau claire qui sera puisée au niveau d'une alimentation identifiée par EDF ;

- en cas d'utilisation de graisse, celle-ci devra être biodégradable ;
- le déversement volontaire des produits liquides polluants ou dangereux dans le réseau d'eau pluviale ou dans l'environnement est strictement interdit ;
- le planning de réalisation des différents puits et piézomètres sera fixé en fonction du programme d'approvisionnement du combustible, de façon à éviter les opérations de forages à proximité d'un transfert. Toutefois, en cas de déversement incidentel de produits dangereux, une procédure d'alerte existe avec l'appel du 18. De plus, un kit environnement sera à disposition à proximité des forages ;
- le stockage des produits dangereux (carburant, huiles, etc.) est strictement réglementé et leur utilisation sur les sites doit se borner à la consommation journalière. Le stockage de ces produits devra s'effectuer en prenant toute précaution pour éviter leur écoulement accidentel dans l'environnement (bacs de rétentions à la charge du titulaire) ;
- tout déversement accidentel reconnu comme étant de la responsabilité du titulaire devra faire l'objet d'une déclaration immédiate auprès d'EDF et d'une remise en conformité de l'environnement à charge du titulaire. Cette remise en conformité fait l'objet de la rédaction d'une procédure pour contrôle et validation par EDF ;
- la production de déchets et le prélèvement d'eau de nappe seront limités au maximum, et la gestion des déchets sera effectuée dans le respect de la réglementation en vigueur et de l'étude déchets du site ;
- les équipements, matériels et engins utilisés lors des travaux seront conformes à la législation en vigueur, relative aux nuisances sonores et aux émissions de gaz d'échappement.

Lors des contrôles réguliers visuels et organoleptiques réalisés lors des forages, en cas d'observation particulière sur les gravats et sédiments de forage (odeur, couleur, aspect gras), le titulaire arrêtera les travaux de forage, préviendra le représentant EDF et mettra en place, si nécessaire, un dispositif permettant d'empêcher la dispersion (bâche, benne).

1.7. DEBITS ET VOLUMES D'EAU PRELEVES

Les volumes pompés durant les différentes étapes et les débits associés sont les suivants (pour un puits) :

Phase		Débit (m ³ /h)	Durée (en h)	Volume pompé (en m ³)
Développement du puits		60	3	180
Développement de 3 piézomètres		-	-	60
Essai de pompage par palier (4 paliers de 2 h avec entre chaque palier a minima 2 h de remontée de la nappe)		30	2	60
		45	2	90
		60	2	120
		75	2	150
Acidification Phase 1	Nettoyage à l'air lift	-	-	20
	Essais de pompage par palier	30 à 75	2h par palier	420
Acidification Phase 2	Nettoyage à l'air lift	-	-	50
	Essais de pompage par palier	30 à 75	2h par palier	420
Acidification Phase 3	Nettoyage à l'air lift	-	-	100
	Essais de pompage par palier	30 à 75	2h par palier	420
Essai de pompage aquifère longue durée		60	72h au minimum 168h au maximum	Min : 4 320 Max : 10 080
TOTAL (valeur enveloppe) pour un essai		Sans acidification		10 740
		Avec acidification		12 170

Tableau 1 : Débits et volumes d'eau prélevés

TOTAL (valeur enveloppe) pour un essai : 12 170 m³.

TOTAL pour 9 essais (nombre maximal d'essais) : 109 530 m³.

Le débit maximum pompé durant les essais n'excèdera pas 150 m³/h si on considère les hypothèses suivantes :

- réalisation des essais de pompage sur 2 puits en parallèle ;
- débit de 75 m³/h par puits (en cas d'acidification).

Le volume total d'eau de nappe pompée durant ces reconnaissances sera de 109 530 m³.

1.8. REJET DES EAUX POMPEES

Après confirmation de leur compatibilité physico-chimique (cf. § 1.9), les rejets d'eau de nappe seront effectués via le réseau SEO, comme indiqué dans le § 2.13 de la Note d'Analyse du Cadre Réglementaire (NACR).

1.9. SURVEILLANCE DES EAUX POMPEES

1.9.1. Surveillance chimique et radiochimique

Un état initial sur la qualité d'eau de nappe sera effectué avant le début des travaux sur les piézomètres 0SEZ0022PZ et 0SEZ024PZ pour les paramètres suivants : tritium, béta global et hydrocarbures. De par la profondeur de leur crépine et leur proximité avec les zones des essais de pompage, les piézomètres 0SEZ0022PZ et 0SEZ024PZ sont considérés comme représentatifs pour apprécier la qualité d'eau de nappe qui sera pompée lors des essais.

L'état initial n'est pas réalisé sur les ouvrages nouvellement créés pour deux raisons :

- par soucis de représentativité de l'eau de nappe qui sera pompée. En effet les premières eaux issues des ouvrages nouvellement sont fortement chargées en boue (liée à l'activité de forage).
- pour anticiper sur un éventuel marquage de la nappe avant les travaux.

Durant les phases de pompage, un hydro collecteur sera mis en place en sortie du décanteur pour faire des échantillons représentatifs 24 h. Ces échantillons analysés a posteriori permettront de confirmer que la qualité des eaux rejetées correspond à celle de l'état initial.

En complément, pour le tritium et le béta global, un prélèvement sera effectué sur chaque ouvrage nouvellement créé avant le premier pompage pour s'assurer de l'absence de ces derniers. Les essais ne pourront débuter qu'après connaissance de ces résultats.

1.9.2. Registre et suivi

Conformément à l'arrêté du 11 septembre 2003 applicable aux prélèvements soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature IOTA, et à l'arrêté du 11 septembre 2003 applicable aux prélèvements soumis à autorisation au titre de la rubrique 1.3.1.0 de la nomenclature IOTA, un registre mensuel sera mis en place consignat :

- les volumes prélevés quotidiennement, mensuellement et annuellement,
- les quantités d'acide chlorhydrique injectées,
- les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesure,
- les incidents et anomalies survenus sur l'installation.

Ce registre sera joint au rapport de fin de travaux prévu au titre de la rubrique IOTA 1.1.1.0 et, en complément, mentionnera le relevé de l'index du compteur volumétrique.

2. EVALUATION DES EFFETS DE LA MODIFICATION SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1. ETAT INITIAL :

Le présent paragraphe renvoie à l'état initial présenté au § 3 de la pièce B de l'annexe 3 du dossier article 26 référencé ETSEE130115 (indice B) relatif aux premiers essais de pompage, et le complète quand cela est nécessaire.

2.1.1. Localisation géographique

Le CNPE de Dampierre-en-Burly se trouve sur le territoire de la commune de Dampierre-en-Burly (Loiret), en rive droite de la Loire, à environ 10 km en aval de Gien et 45 km en amont d'Orléans (cf. Figures 1 et 2 en annexe 4).

Les installations sont implantées au niveau d'un méandre de la Loire, dans le lit majeur, à une cote moyenne, avant constitution de la plate-forme, de 121 m NGF. La Loire à la hauteur du CNPE est composée de quelques îles dont certaines sont formées par le dépôt d'alluvions. Sur ce secteur, la Loire n'est pas navigable.

2.1.2. Géologie

Préambule : dans la suite du texte, toutes les cotes sont exprimées en m NGF N, mais pour plus de clarté elles sont libellées NGF.

Le site du CNPE s'étend sur des alluvions modernes (Fz sur la carte) et holocènes (Fy sur la carte) comme le montre la carte géologique au niveau du CNPE ci-après.

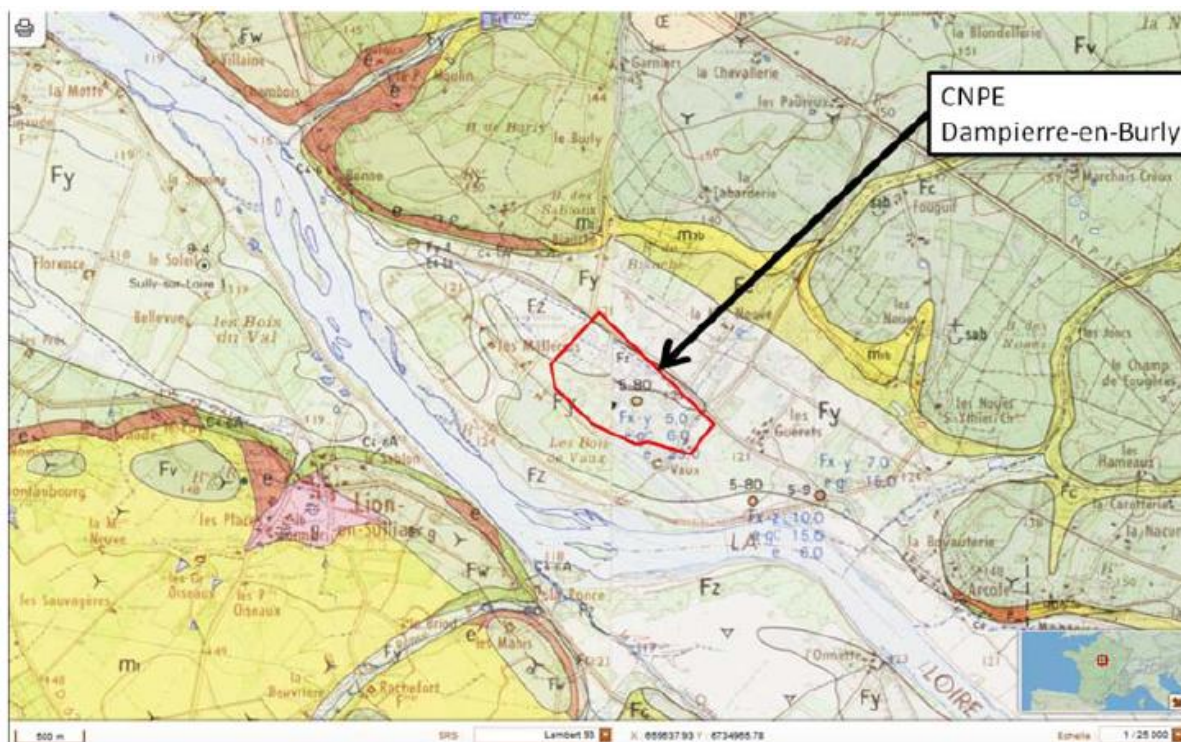


Figure 3 : Carte géologique au niveau du CNPE de Dampierre-en-Burly (source : BRGM/infoterre)

Le CNPE est fondé sur la séquence de terrains suivante :

- Alluvions sablo-graveleuses de Loire, en place ou remblayées (épaisseur variable selon les niveaux de calage des radiers et ne dépassant guère 5 m sous les principaux bâtiments).
- Terrains tertiaires de natures très variées : argiles plus ou moins sableuses, calcaires lacustres plus ou moins marneux.
- Argile à silex (épaisseur variable).
- Craie, altérée en tête sur une épaisseur variable.

L'implantation du site permet d'échapper aux facteurs d'hétérogénéité liés à l'érosion et à la présence des formations tertiaires de nature variée.

D305217027150 B - Analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire (article 26 du décret n°2007-1557) des essais de pompage dans la nappe de la craie pour l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime sur le CNPE de Dampierre-en-Burly

Par contre, il n'était pas possible d'éviter les hétérogénéités dues à l'altération du toit de la craie puisque cette altération affecte l'ensemble du site.

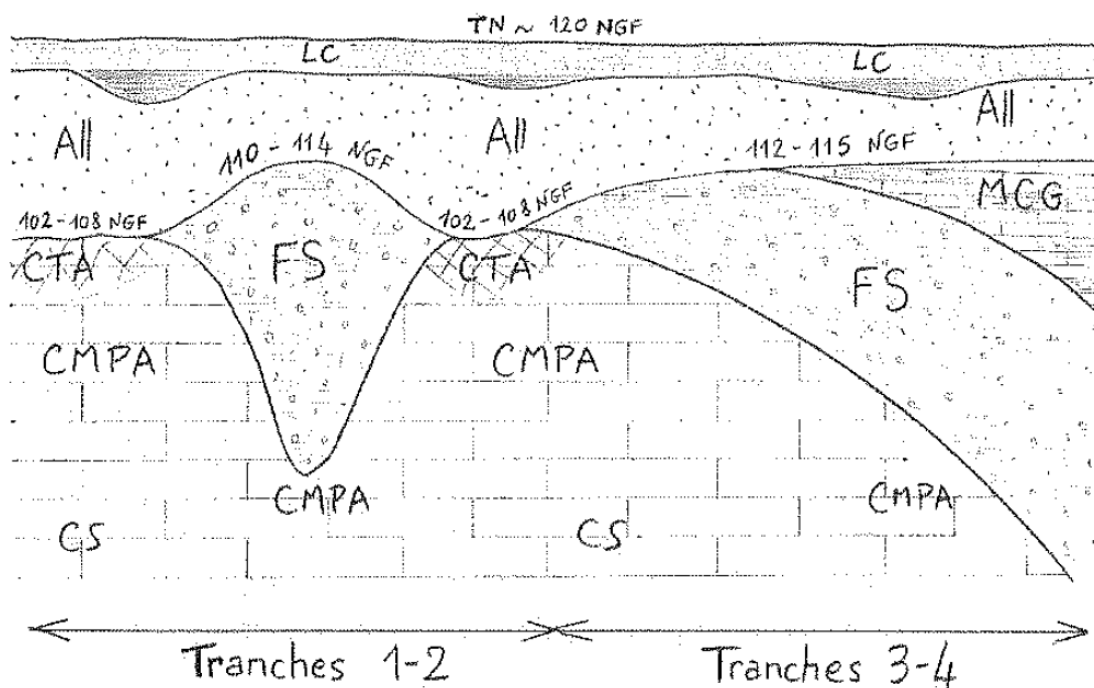
Néanmoins, d'après les caractéristiques du sol, il n'y a pas de risque d'enfoncement des installations. Aucun risque n'est à relever relativement aux caractéristiques géologiques.

La coupe géologique prévisionnelle est récapitulée dans le tableau ci-dessous :

Etage	Age (années)	Dénomination	Description	Epaisseurs (en mètres)	Côte du toit (m NGF)
Quaternaire récent	Actuel	Alluvions modernes	Silts sablo-argileux et sables fins silteux contenant par endroit des matières organiques, voire des passées tourbeuses (anciens bras morts de la Loire)	5 à 15	121
			Formation sablo-graveleuse		
Würm ancien	50 à 80 000		Niveau argileux de couleur beige, kaki ou chocolat, mêlé de débris végétaux		115
Miocène (Burdigalien)	16 à 21 millions	Formations de Sologne	Formations à dominante sableuse à fréquentes intercalations sablo-argileuses à silex Niveaux sablo-graveleux à la base	0 à 12	112,8
Oligocène	23 à 35 millions	Marnes de lion	Horizon de marnes tendres et friables, de couleur blanche, beige ou gris clair	0 à 25	112,5
		Calcaire de Gien	Interstratification de calcaires pulvérulents très tendres, voire mous ou même pâteux, contenant des rognons de calcaire dur en proportion variable (calcaire grumeleux), de bancs décimétriques de calcaires dur gris-beige, à grain fin, très fissurés et de passées marneuses		111,4
		Argiles vertes	Niveau local d'argiles à interstratifications de marne et de silex épars provenant de remaniement de l'argile à silex ou du poudingue de Gien		101,5
Eocène inf.	50 à 56 millions	Poudingue de Gien	Eléments de silex, en général fragmentés et parfois légèrement roulés, dans un ciment peu abondant d'argile maigre plus ou moins silto-sableuse Silex fréquemment agglomérés en gangue siliceuse Niveaux plus sableux localement	0 à 10	98
Crétacé (Sénonien)	65 à 88,5 millions	Argile à silex	Proportion élevée de silex emballés dans une matrice argileuse de teinte variée	0 à 40	93,8
		Craie altérée	Craie dans laquelle l'altération diminue avec la profondeur	qq à 30	85,8
		Craie	Craie blanche à rognons de silex de taille variée (10 cm)	Env. 200	

Tableau 2 : Coupe géologique au droit du CNPE de Dampierre-en-Burly

La figure suivante visualise les différentes couches sous les paires de tranches 1&2 et 3&4.



- LC : limons d'épandage de crue, avec surépaisseur de limons argileux organiques au niveau des bras morts
 All : alluvions sablo-graveleuses
 MCG : marno-calcaires de Gien
 FS : formations à silex (« poudingue de Gien » et argile à silex)
 CTA : craie très altérée et très ouverte, avec vides décimétriques
 CMPA : craie moyennement à peu altérée, fortement fracturée, mais sans vides francs
 CS : craie saine

Figure 4 : Couche géologique schématique au droit du CNPE de Dampierre-en-Burly

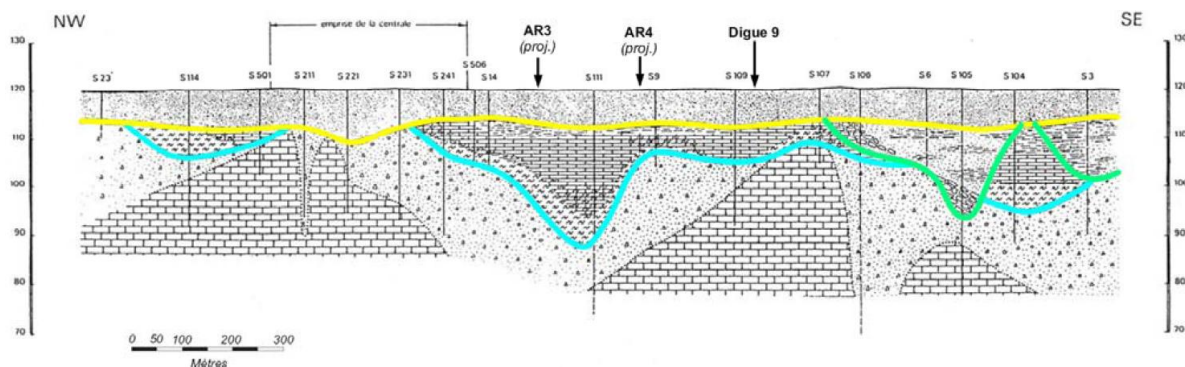
2.1.3. Hydrogéologie

2.1.3.1. Hydrogéologie régionale

À l'échelle régionale, les horizons aquifères rencontrés sont du plus profond au plus proche de la surface :

- sables verts – crétacé inférieur (Albien),
- craie – crétacé supérieur,
- calcaires de Beauce – oligocène,
- sables et argile de Sologne – miocène,
- alluvions – quaternaire.

Les principales formations associées sont présentées sur la coupe géologique synthétique du site (voir figure suivante).



En bleu, vert et jaune : surface d'érosion

HÉTÉROGENÉITÉ DE SÉDIMENTATION

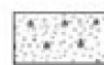


Alluvions, Quaternaire



Formations de Sologne, Miocène

HÉTÉROGENÉITÉ D'ALTÉRATION



Argile à silex, Crétacé-Éocène



Craie, Crétacé

Figure 5 : Coupe géologique synthétique au droit du CNPE de Dampierre-en-Burly

2.1.3.2. Hydrogéologie locale

➤ **Etat initial des nappes au niveau du site**

Les calcaires de Gien, composante locale des calcaires de Beauce (calcaires lacustres oligocènes), ne sont présents sur le site que sous forme de « lambeaux » relativement peu épais (15 m au maximum) et très discontinus latéralement. En outre, ils présentent souvent un faciès marneux. Ils ne sont donc pas le siège d'une nappe importante, comme le sont au niveau régional les calcaires de Beauce.

On ne distingue par conséquent au droit du site que trois nappes ou ensemble de nappes (à l'exclusion de la nappe des sables verts, en sa qualité d'aquifère très profonde) :

- la nappe des alluvions de Loire, dite aussi « nappe superficielle »,
- les nappes des formations tertiaires (formations de Sologne, calcaires de Gien, marnes de Lion, etc.) et de l'argile à silex,
- la nappe de la craie.

Au droit du site, ces nappes communiquent largement et sont en équilibre les unes avec les autres. En particulier, en partie ouest du site (tranches 1 et 2), en raison de l'absence localisée constatée des formations tertiaires, la communication est directe. La profondeur moyenne du toit de ces nappes varie entre 7 m et 9 m par rapport à la plate-forme du site (soit 117 à 119 m NGF), entre basses eaux et hautes eaux.

➤ **Nappe alluviale**

Avant la construction du CNPE, la nappe superficielle était alimentée par les coteaux situés au Nord-Est du site, et en général drainée par la Loire, qui constitue son exutoire naturel. Son niveau était donc fortement influencé par les fluctuations de celui du fleuve : par exemple, à l'emplacement même des tranches, la nappe se trouvait en général vers la cote 116,5 - 117 m NGF à la fin de l'été (nappe basse), vers la cote 118 m NGF en hiver

et au printemps (nappe moyenne) et vers la cote 119 - 119,5 m NGF en période de crue (nappe haute). Le site était inondé lors des crues où le débit du fleuve dépassait 4 000 m³/s.

Dans les environs immédiats du CNPE, la nappe s'écoulait du Nord-Est vers le Sud-Ouest, avec un gradient de l'ordre de 2,5 à 5 ‰ à l'emplacement même des tranches, et d'environ 1 à 1,5 ‰ à l'aval, entre le CNPE et la Loire.

La perméabilité moyenne des graves de Loire à grande échelle est de $2 \cdot 10^{-3}$ m/s.

La porosité efficace¹ des graves de Loire est vraisemblablement de l'ordre de 10 à 20 %.

➤ **Nappe de la craie**

La nappe de la craie « locale » est à l'image de la nappe « régionale », c'est-à-dire une nappe de fissures, qui s'accompagne de circulations karstiques le long de fissures élargies par dissolution ou de petits conduits. Bien que l'absence de cavités karstiques en profondeur, dans la craie saine, n'ait pas été rigoureusement prouvée par les reconnaissances, il est certain en revanche que les réseaux karstiques se sont développés principalement dans la partie supérieure de la craie altérée (5 à 10 premiers mètres).

La perméabilité de la craie varie considérablement en fonction de son degré d'altération et de l'intensité de sa fracturation. Les dix premiers mètres de la craie altérée sont en général très perméables.

➤ **Nappes des terrains tertiaires et de l'argile à Silex**

La notion de "nappe des calcaires de Gien", ou "des formations de Sologne", ou encore "de l'argile à silex", doit être considérée comme une simplification commode, du moins sur le site même.

En effet, compte tenu de la discontinuité latérale, de la géométrie compliquée, enfin de la grande diversité de faciès (aux perméabilités très contrastées) qui caractérisent chacune de ces formations, il existe probablement un cloisonnement en nombreuses petites nappes lenticulaires, qui communiquent plus ou moins bien entre elles et avec les nappes de la craie et des alluvions.

Dans les calcaires de Gien et les formations de Sologne, les circulations d'eau horizontales sont prépondérantes sur les circulations verticales, à cause des fréquentes interstratifications de niveaux marneux ou argileux. Il en va de même pour le poudingue (zone silicifiée) de Gien, qui est stratifié. En revanche, ce n'est plus vrai pour l'argile à silex qui, provenant de l'altération en place de la craie, n'est pas stratifiée.

Tous ces terrains présentent des forts contrastes internes de perméabilité.

¹ Porosité efficace : volume d'eau libre par opposition à l'eau liée aux matériaux constitutifs du sol, cette eau est susceptible d'alimenter (recharger) des nappes phréatiques.

2.1.3.3. Physionomie de la nappe superficielle après travaux

➤ **Extérieur de l'enceinte**

Avant travaux, la nappe, alimentée principalement par les coteaux situés au nord-est du site et drainée par la Loire, s'écoulait dans la zone du CNPE du nord-est vers le sud-ouest.

A l'extérieur de l'enceinte, les travaux de construction du CNPE ont entraîné une légère modification de la physionomie de la nappe superficielle, aussi bien en ce qui concerne les directions d'écoulement que les gradients hydrauliques.

La contribution (aujourd'hui limitée) de la Loire et des canaux d'amenée et de rejet à l'alimentation de la nappe superficielle ne se traduit plus que par une légère rotation de la direction globale d'écoulement par rapport à l'état initial : au lieu d'être orientées NE-SO, les lignes de courant ont adopté une direction intermédiaire entre NE-SO et E-NE - O-SO.

➤ **Intérieur de l'enceinte**

Les lignes de courant sont orientées E-W au niveau de la tranche 4, puis s'infléchissent pour prendre une direction SE-NW au niveau des tranches 1 et 2.

2.1.3.4. Qualité des eaux souterraines

➤ **Réseau de surveillance**

Le site de Dampierre-en-Burly dispose d'un réseau de surveillance des eaux souterraines composé de 42 piézomètres. Ces piézomètres sont répartis sur l'ensemble du périmètre foncier du site. Ils interceptent soit les horizons alluviaux soit les horizons sous-jacents (horizons crayeux ou tertiaires).

L'ouvrage 0SEZ041PZ situé à l'amont hydrogéologique des installations (ouvrage non influencé par l'exploitation du site), constitue un point de référence de la qualité des eaux souterraines.

➤ **Résultats de la surveillance des eaux souterraines**

L'état de référence de la qualité chimique des eaux souterraines du site de Dampierre-en-Burly a été réalisé en 2014 à partir de données issues de la surveillance du site sur la période de mai 2011 à octobre 2013.

Au droit du site de Dampierre-en-Burly, les eaux souterraines prélevées dans l'horizon aquifère des alluvions présentent des concentrations élevées en fer, manganèse et aluminium liées à la nature géochimique du sous-sol.

Des concentrations significatives en nitrates sont observées en aval éloigné du site, au droit de terres agricoles. L'apport de nitrates dans les eaux souterraines est lié à des activités anthropiques (activités agricoles) extérieures au site.

La surveillance des eaux souterraines au droit du site de Dampierre-en-Burly indique l'absence de dégradation de la qualité des eaux souterraines à l'aval du site par rapport à la qualité des eaux souterraines à l'amont du site.

➤ **Qualité de l'eau de la nappe de la craie**

Les piézomètres 0 SEZ 022 PZ et le 0 SEZ 024 PZ, pour lesquels des prélèvements et analyses sont réalisés régulièrement, permettent de connaître la qualité radiochimique et chimique de la nappe de la craie.

Les résultats d'analyses sur ces piézomètres sont résumés dans le tableau suivant :

Paramètres	Unités	0 SEZ 022 PZ		0 SEZ 024 PZ	
		Min	Max	Min	Max
Azote kjeldahl	mg/l	0,2	1	0,2	1,4
Conductivité	micro S/cm	210	620	280	920
Hydrocarbures	mg/l	0,02	0,2	0,02	0,24
Nitrates	mg/l	1,6	15	0,1	4,2
pH	/	7	8,1	6,9	12
Phosphates	mg/l	0,08	0,22	0,01	0,15
Sodium	mg/l	-	-	11	30
Sulfates	mg/l	-	-	13	37
Beta G (EF)	Bq/l	0,14	0,52	0,12	0,42
Tritium	Bq/l	3,9	15	3,5	14
Beta G (MES)	Bq/l	0,0059	0,064	0,0056	0,028

Tableau 3 : Résultats d'analyses au niveau des piézomètres 0 SEZ 022 PZ et 0 SEZ 024 PZ du CNPE de Dampierre-en-Burly (sur la période mai 2011 - décembre 2016)

Au vu des résultats cités ci-dessus, les eaux concernées ne présentent pas de marquage particulier pour les paramètres suivants : azote kjeldahl, conductivité, hydrocarbures, nitrates, pH, phosphates, sodium, sulfates, beta global, tritium, beta global sur MES.

2.1.4. Usages de l'eau comme ressource en eau

Les prélèvements d'eau recensés répondent à trois types d'utilisations :

- eaux destinées à la consommation humaine (eau potable) ;
- eaux à usage agricole ;
- eaux à usage industriel.

La description des points de prélèvements est réalisée pour chaque type d'utilisation selon les critères suivants :

- description des usages de l'eau : identification des usages dans un rayon de 10 km autour du CNPE de Dampierre-en-Burly, d'après les données de la Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau² (BNPE) :
- identification des sensibilités, par l'inventaire des points de prélèvement les plus proches du CNPE de Dampierre-en-Burly et réalisés dans la Loire (milieu aquatique où sont effectués les prélèvements et rejets du CNPE de Dampierre-en-Burly) à l'aval du site.

² Données téléchargées en août 2016.

2.1.4.1. Description des prélèvements d’eau

Compte tenu des besoins pour la suite de l’évaluation d’incidences, la présente partie ne décrit que les prélèvements réalisés dans un rayon de 10 km autour du CNPE de Dampierre-en-Burly.

Les volumes prélevés au sein de chaque commune en fonction du type d’usage et du milieu de prélèvement sont présentés dans la figure suivante.

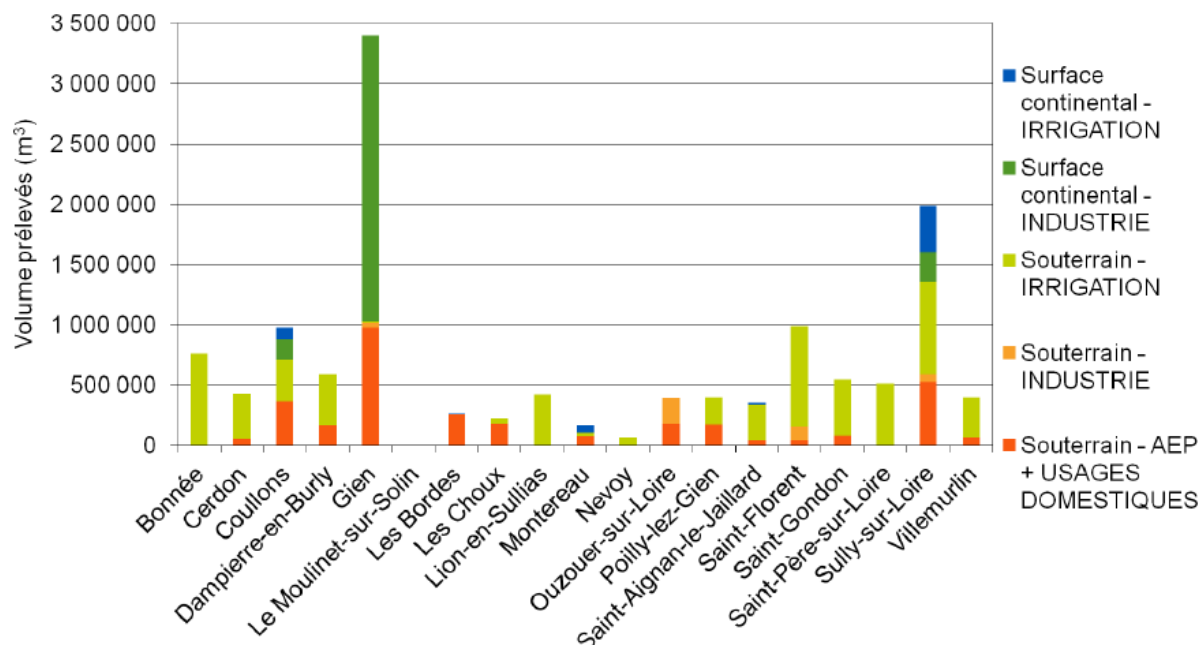


Figure 6 : Volume d’eau prélevé dans les communes localisées dans un rayon de 10 km autour du CNPE de Dampierre-en-Burly

Nota : les chiffres présentés ne prennent pas en compte le fonctionnement du CNPE de Dampierre-en-Burly (considérant que la quasi-totalité de l’eau prélevée est restituée directement au milieu).

2.1.4.2. Prélèvements d’eau potable

Dans un périmètre de 10 km, aucun prélèvement d’eau de surface réalisé dans la Loire en aval du CNPE de Dampierre-en-Burly n’a été identifié.

Le premier point de prélèvement dans la Loire recensé en aval du CNPE se situe sur la commune de Blois, à plus de 115 km en aval hydraulique du CNPE de Dampierre-en-Burly ; un volume d’environ 3 000 000 m³ y est prélevé annuellement.

A noter également la présence de deux points de prélèvements d’eau souterraine à usage domestique sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, pour lesquels la précision géographique des données disponibles ne permet pas d’écarter un lien hydrogéologique avec la nappe alluviale de la Loire. Ces points de prélèvements sont localisés à plus de 15 km en aval hydraulique du CNPE de Dampierre-en-Burly ; environ 160 000 m³ y sont prélevés chaque année.

Les prélèvements en eau potable en nappe profonde dans un rayon de 10 km autour du CNPE de Dampierre-en-Burly totalisent un volume annuel de 2 326 158 m³ et sont présentés dans le tableau suivant :

Gestionnaire du point	Distance du CNPE à la commune (km)	Situation sur la Loire par rapport au CNPE	Volume annuel prélevé en 2015 (m ³)	Profondeur du forage (m)
Commune de Dampierre-en-Burly	3,2	Aval	190 509	71
Commune des Bordes	12	Aval	212 108	130
Commune de Ouzouer-sur-Loire	4,6	Aval	61 872	83
Commune de Ouzouer-sur-Loire	4,6	Aval	130 321	64
Commune de Saint-Florent	5,8	Aval	27 912	38
Commune de Coullons	12	Amont	300 432	11
SIVOM de Sully sur Loire et Saint Père sur Loire	11	Aval	493 451	11
Commune de Villemurlin	13	Aval	67 115	60
Commune de Gien	9,8	Amont	Pas de données en 2015	24
Commune de Gien	9,8	Amont	360 723	12
Commune de Gien	9,8	Amont	Pas de données en 2015	20
Commune de Gien	9,8	Amont	481 715	60

Distance : Il s'agit de la distance entre le CNPE et le centre de la commune concernée (borne repère).

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne, 2015

Tableau 4 : Prélèvements d'eau destinée à la distribution publique situés dans un rayon de 10 km autour du CNPE de Dampierre-en-Burly (données de 2015)

2.1.4.3. Prélèvements industriels

A l'aval du CNPE de Dampierre-en-Burly, le premier point de prélèvement d'eau à usage industriel directement prélevé dans la Loire (en sus de celui du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux, situé à plus de 90 km en aval du CNPE de Dampierre-en-Burly) est celui de l'usine de la SARL « Sablières Ploux Frères », localisée sur la commune de Noizay (Indre-et-Loire) à environ 160 km en aval hydraulique du CNPE de Dampierre-en-Burly ; un volume annuel d'environ 88 000 m³ y est prélevé.

A noter par ailleurs la présence de deux points de prélèvements souterrains à usage industriel sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, pour lesquels les données disponibles ne permettent pas d'écartier un lien hydrogéologique avec la nappe alluviale de la Loire et localisés l'un et l'autre à environ 17 km en aval hydraulique du site de Dampierre-en-Burly.

Les prélèvements, pour l'alimentation en eau industrielle, sont effectués directement par les entreprises. Les points de prélèvement des différentes industries présentes dans un rayon de 10 km autour du CNPE de Dampierre-en-Burly sont exposés dans le tableau ci-dessous.

Nom de la commune	Distance du CNPE au centre de la commune (km)	Situation sur la Loire par rapport au CNPE	Préleveur	Volume annuel prélevé en 2014 (m ³)	Profondeur du forage (m)
Ouzouer sur Loire	4,5	Aval	CEMEX Granulats SA	247	9
Ouzouer sur Loire	4,5	Aval	Usine de ETS. Henry Millet	3 010	50
Gien	9,8	Amont	P.F.M.P. Progipharm	38 649	59
Sully sur Loire	11	Aval	KRONO SWISS SAS	59 670	44

Distance : Il s'agit de la distance entre le CNPE et le centre de la commune concernée (borne repère).

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne, 2014

Tableau 5 : Prélèvements d'eau pour l'usage industriel situés dans un rayon de 10 km autour du CNPE de Dampierre-en-Burly (données de 2014)

2.1.4.4. Prélèvements agricoles

Les prélèvements, pour l'irrigation, sont effectués directement par les agriculteurs. 85 points de prélèvement dans un rayon de 10 km autour du CNPE de Dampierre-en-Burly ont été recensés en 2014 par l'Agence de l'eau Loire Bretagne.

Le premier point de captage direct dans la Loire pour l'irrigation se trouve sur la commune d'Ouzouer-sur-Loire située à 7,9 km à l'aval du CNPE de Dampierre-en-Burly.

Dans un rayon de 10 km autour du CNPE de Dampierre-en-Burly, le volume total capté en nappe alluviale pour l'irrigation est de 2 307 041 m³ en nappe profonde pour l'année 2014.

2.1.4.5. Prélèvements d'eau de nappe du CNPE de Dampierre-en-Burly

Le CNPE de Dampierre-en-Burly prélève de l'eau de la nappe de la craie sous-jacente pour ses besoins en eau industrielle comme le prévoit la décision ASN n°2011-DC-0211 du 3 mars 2011 :

Prélèvement maximum	Volume maximal annuel m ³	Volume maximal journalier (m ³)	Débit maximal instantanée (m ³ /h)
Nappe phréatique	56 000	576	48

Tableau 6 : Prescriptions de la décision ASN du CNPE de Dampierre-en-Burly relatives aux prélèvements en nappe

Les prélèvements d'eau dans la nappe servent à l'alimentation de certaines installations de la centrale.

Le retour d'expérience des prélèvements annuels réalisés par le site est le suivant :

Année	2015	2014	2013	2012	2011
Volume annuel pompé (m ³)	42 923	45 660	40 603	29 262	32 479

Tableau 7 : REX 2009-2014 des prélèvements annuels en nappe de la craie du CNPE de Dampierre-en-Burly

2.1.5. Hydrologie

2.1.5.1. Réseau hydrographique

La Loire prend sa source dans le département de la Haute-Loire (43) au mont Gerbier-des-Joncs. Sa longueur est de 1 012 km et ce cours d’eau occupe un bassin versant de 117 054 km². La Loire se jette dans l’océan Atlantique au niveau de la ville de Saint Nazaire. Ce fleuve est soumis à des variations climatiques qui lui imposent un régime hydraulique variable et des écarts de température conséquents au fil des saisons.

Le régime hydrologique de la Loire est très contrasté, avec des étiages sévères en été et des crues pouvant parfois être très violentes.

Afin de réguler le débit de la Loire, deux types de mesures ont été prises :

- le premier type de mesures consiste à contenir les grandes crues en limitant leur débit dans le Val de Loire ;
- le second type de mesures vise à soutenir les étiages afin d’empêcher que le débit estival ne tombe au-dessous d’une valeur trop faible.

2.1.5.2. Débits moyens et courbe de débits classées

Les données présentées ci-dessous sont issues des mesures réalisées aux stations hydrologiques de Gien (gérée par la DREAL) et de « Dampierre-en-Burly » (gérée par EDF-DTG), sur la période 1984 - 2015. La station de Dampierre-en-Burly est située en amont de la prise d’eau du CNPE.

Le régime de la Loire à Dampierre-en-Burly est essentiellement de nature pluviale : la majeure partie de l’année, le régime de débits est bien corrélé à l’évolution des précipitations.

Les débits caractéristiques de la Loire à Dampierre-en-Burly sur la période 1984 – 2015 sont les suivants :

- **Débit moyen inter-annuel** : 308 m³/s,
- **Débits moyens mensuels** :

Période 1984-2015	Janv	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Débits moyens mensuels de la Loire à Dampierre-en-Burly (m ³ /s)	508	514	424	390	383	240	134	94	114	177	318	411

Tableau 8 : Débits moyens mensuels sur la période 1984-2015

Les caractéristiques hydrauliques font de la Loire un fleuve « très typé » dont les débits ont une influence très importante sur la qualité biologique du fleuve.

2.1.5.3. Hautes eaux et crues

La période de hautes eaux se situe en général entre novembre et mai et coïncide avec la tombée des averses méditerranéennes sur le rebord du massif central et la pointe maximale des pluies océaniques sur l’ensemble du bassin ligérien.

La Loire et ses principaux affluents sont caractérisés par des crues importantes. Les crues importantes les plus récentes se sont produites en décembre 2003, novembre 2008 et mai 2013. Le tableau ci-dessous présente le débit moyen journalier le plus important mesuré pendant ces épisodes, ainsi que le débit de pointe associé.

Date	Débit de pointe (m ³ /s)	Débit moyen journalier mesuré (m ³ /s)
08/12/2003	3195	3079
08/11/2008	2185	1991
07/05/2013	2042	2026

Tableau 9 : Crues récentes de la Loire à Dampierre-en-Burly

2.1.5.4. Basses eaux et étiages

La période de basses eaux sur la Loire à Dampierre-en-Burly se situe entre juin et octobre, avec un étiage généralement en août.

Les débits **VCN3** (débit moyen des 3 jours consécutifs les plus faibles de l'année) et **VNC9** (débit moyen des 9 jours consécutifs les plus faibles de l'année), associés à une période de retour de 10 ans, sont respectivement de 49 m³/s et de 51 m³/s.

Le **QMNA5** (débit mensuel minimal annuel de période de retour 5 ans) permet de qualifier les bases eaux : il est de 63 m³/s pour la Loire à Dampierre-en-Burly.

Le tableau ci-dessous présente les étiages les plus sévères ayant été enregistrés sur la Loire à Dampierre-en-Burly sur la période 1984-2015.

Périodes	Q minimum (m ³ /s)	Nombre de jours pendant lesquels le débit est inférieur à 49m ³ /s
17 au 21 août 1991	47	5
31 août 1991	48	1
17 juillet 2003	47	1
04 au 17 août 2003	44	14
27 au 31 août 2003	46	5
8 au 30 septembre 2003	49	8
02 au 10 juillet 2011	46	9

Tableau 10 : Etiages les plus sévères sur la Loire à Dampierre-en-Burly (période 1984 – 2015)

2.1.6. Etat de références des sites NATURA 2000 et des ZNIEFF

2.1.6.1. Sites NATURA 2000

Compte tenu de la nature des reconnaissances, l'évaluation des effets portera sur les sites Natura 2000 limitrophes au CNPE de Dampierre-en-Burly.

Le site de Dampierre-en-Burly et donc les zones concernées par les essais ne sont pas situées dans des zones Natura 2000 (voir la figure ci-après).

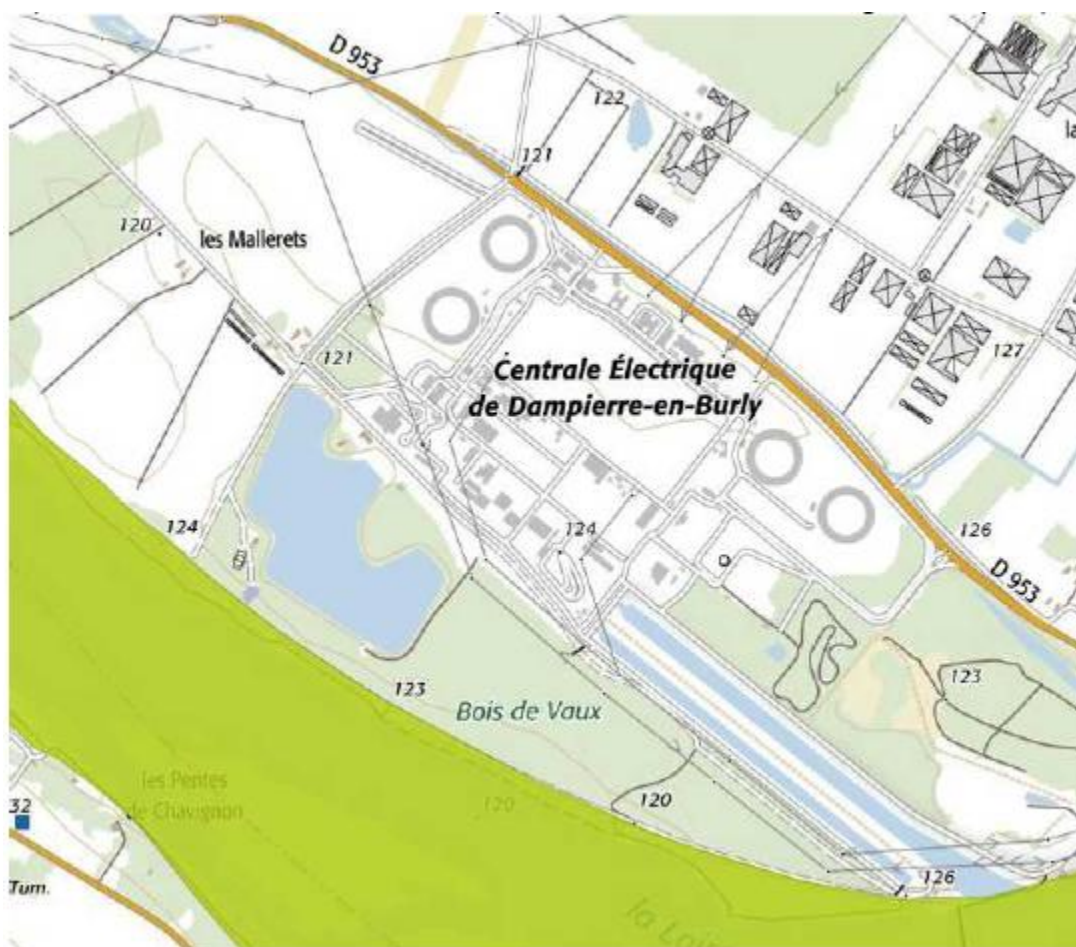


Figure 7 : Zones Natura 2000 à proximité du CNPE de Dampierre-en-Burly (zone en vert) – Extrait Géoportail

2.1.6.2. ZNIEFF

Le site de Dampierre-en-Burly et donc les zones concernées par les essais ne sont pas situées dans des Zone Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristiques et Faunistiques (voir ZNIEFF situées à proximité du CNPE sur la figure ci-après).

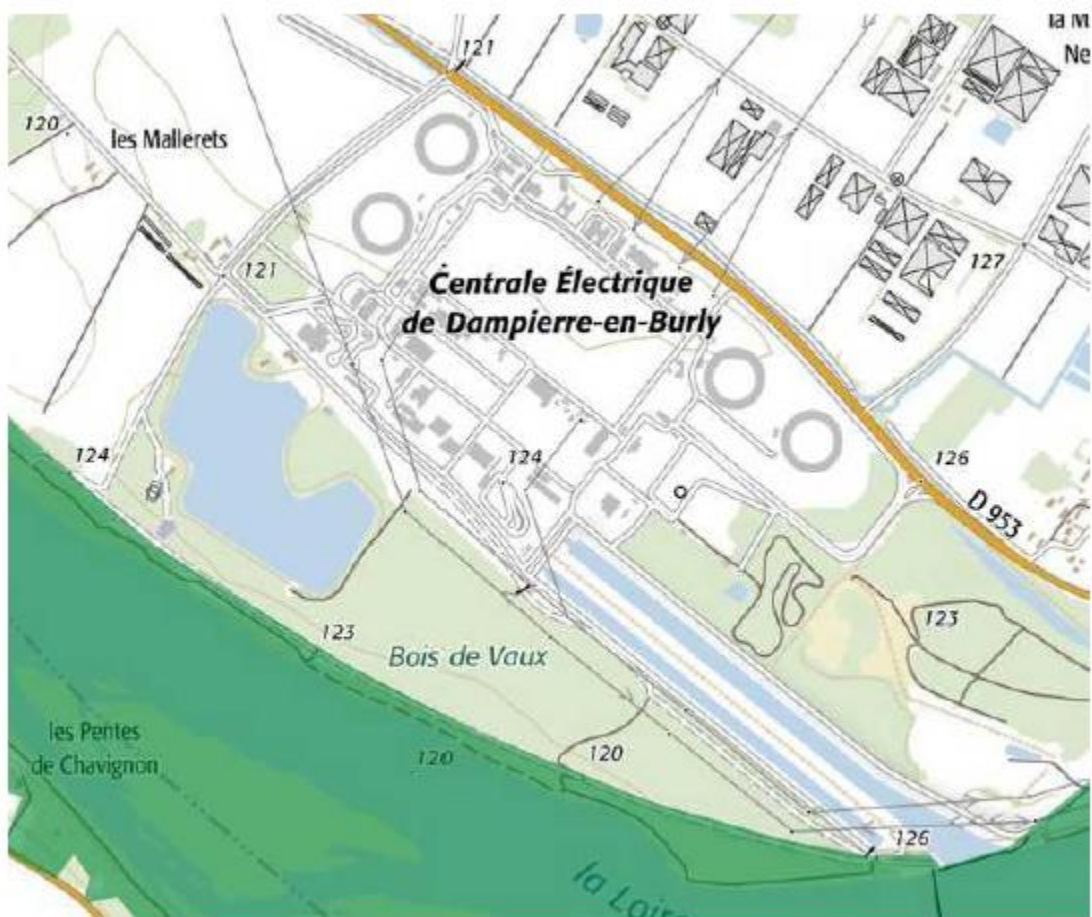


Figure 8 : ZNIEFF à proximité du CNPE de Dampierre-en-Burly (zone en vert) – Extrait Géoportail

2.2. ANALYSE DES EFFETS

De par sa nature (emprise au sol du chantier, forage de puits, pompage d'eau de nappe, rejet dans les eaux de surface) la mise en œuvre de la modification est susceptible d'avoir des effets sur :

- Les sols et sous sol,
- Les eaux de surface,
- L'air,
- L'activité humaine,
- Les sites natura 2000 et ZNIEFF,
- La production de déchets.

2.2.1. Sur le sol et le sous sol

Descriptif des interactions	Analyse des effets
<p><u>Emprise au sol du chantier</u> : les travaux de forage de puits et de piézomètres se feront intégralement à l'intérieur du CNPE, site très anthropisé, il n'y a pas de modification de l'utilisation du sol.</p> <p>Forage :</p> <p><u>Détection d'hydrocarbures présents avant travaux</u> : un contrôle visuel du sol en surface est réalisé avant le démarrage de l'opération, suivi d'un contrôle organoleptique régulier (aspect gras/non gras, couleur, odeur...). En cas de constat d'aspect anormal, le forage sera arrêté et si nécessaire, un dispositif permettant d'empêcher la dispersion (polyane, bâche, benne) sera installé. Si le marquage des sols s'avérait de grande ampleur, les dispositions nécessaires seront prises sur la zone concernée.</p> <p>Le forage sera réalisé à l'air, éventuellement avec l'utilisation d'un fluide de forage (eau ou polymère biodégradable). Seuls les polymères biodégradables issus de produits naturels et sans effet toxicologique seront utilisés.</p> <p>Toutes les opérations sont organisées de façon à éviter tout marquage du terrain et de la nappe qui serait engendré notamment par les graisses, hydrocarbures, fluides de forage ou sédiments de forage. La conception de l'ouvrage sera conforme à l'arrêté du 11 septembre 2003 et à la norme NF X 10-999 d'avril 2007.</p> <p><u>Pompage de l'eau souterraine</u> : comme le précise le présent dossier les essais sont temporaires.</p>	<p>Pas d'effet sur la gestion et la qualité des sols concernés par les travaux.</p> <p>Pas d'effet sur la gestion et la qualité des sols concernés par les travaux.</p> <p>Pas d'effet sur la ressource en eau compte tenu du caractère temporaire de la modification : pas de pollution, pas de mise en communication de différents aquifères.</p>

2.2.2. Sur les eaux de surface

Descriptif des interactions	Analyse des effets
<p>Rejet des eaux pompées dans SEO :</p> <p>Comme le précise le § 1.8 le rejet de l'eau sera réalisé après une vérification de la qualité de l'eau de nappe et de la compatibilité de celle-ci avec les limites de rejets du site.</p> <p>L'eau pompée sera rejetée dans le réseau d'eaux pluviales SEO à un débit maximal de 150 m³/h. Le rejet des eaux de nappe dans le réseau SEO du site n'aura pas d'impact.</p> <p>Durant la phase de forage, des matières en suspension (MES) seront générées. Un décanteur sera mis en place, ce qui permettra de diminuer fortement la concentration de MES avant le rejet de l'eau de nappe. Un hydro-collecteur sera mis en place durant cette phase afin de surveiller le taux de MES avant rejet.</p>	<p>Pas d'effet sur la qualité des eaux de surface.</p>

2.2.3. Sur la qualité de l'air

Descriptif des interactions	Analyse des effets
<p>Lors de la phase de forage, les matériels suivants généreront des rejets atmosphériques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'engin de forage ; • les véhicules de transport. <p>Lors des activités de pompage des groupes électrogènes seront utilisés pour alimenter la pompe. Ces derniers généreront des rejets atmosphériques. Leur puissance thermique sera inférieure au seuil de déclaration de la rubrique 2910 de la nomenclature ICPE.</p>	<p>Pas d'effet sur la qualité de l'air : compte tenu de la prestation réalisée (nature et durée) ces rejets restent négligeables.</p>

2.2.4. Sur le bruit

Descriptif des interactions	Analyse des effets
<p>L'approche retenue consiste à limiter les émissions sonores des matériels utilisés : les engins et matériels de chantier utilisés respectent l'arrêté du 12 mai 1997 relatif aux émissions sonores des engins de chantiers et l'arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments, modifié par l'arrêté du 22 mai 2006 réglementant leur émission sonore.</p> <p>Les créneaux horaires de réalisation des travaux seront adaptés, afin d'occasionner le moins de gêne possible : les opérations seront majoritairement et préférentiellement effectuées en journée (7h – 20h).</p> <p>Les lieux d'habitation les plus proches sont, par ailleurs, situés à une distance de l'ordre de 800 m à 1,3 km du chantier. Les activités de chantier se dérouleront à l'intérieur du site, soit à proximité de bâtiments jouant le rôle d'écrans, soit à proximité de sources sonores de type « bruit d'eau » ayant un effet masquant (seuils, tours aéroréfrigérantes).</p>	<p>Au vu des précautions prises sur les équipements, de la localisation des travaux et des horaires d'activité, le chantier n'aura pas d'influence notable sur l'environnement sonore aux lieux d'habitation les plus proches.</p>

2.2.5. Sur l'activité humaine

Descriptif des interactions	Analyse des effets
<p>Les nuisances dues à l'émission de poussières des travaux seront atténuées (arrosage si nécessaire). Si besoin, il sera réalisé un entretien des voies de circulation internes et externes du site souillées par les véhicules de chantier : nettoyage (au moyen d'une balayeuse par exemple) et station de lavage des roues avec récupération des eaux de lavage.</p> <p>Les équipements, matériels et engins utilisés lors des travaux seront conformes à la législation en vigueur, relative aux nuisances sonores et aux émissions de gaz d'échappement.</p>	<p>Pas d'effet sur les commodités de voisinage</p>

2.2.6. Sur la production de déchets

Descriptif des interactions	Analyse des effets
<p>Les principaux types de déchets consécutifs à la réalisation des travaux sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les déblais de forage pour l'ensemble des puits et des piézomètres, • les boues pour les phases de développement, d'acidification et d'essais des forages et des puits, • les huiles et hydrocarbures usagés. <p>La plus grande quantité de déchets générés lors du chantier sera essentiellement des déblais issus du forage des ouvrages et du terrassement de la tête de puits.</p> <p>La gestion des déchets du chantier sera assurée dans le respect de la réglementation en vigueur et de l'étude déchets du site. Le chantier sera géré de manière à limiter la production des déchets.</p> <p>Concernant les déchets issus des travaux réalisés dans le CNPE, l'entreprise en charge du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • assurera la collecte, le tri et l'identification des déchets selon les prescriptions propres au site de Dampierre-en-Burly, • fournira en particulier au CNPE l'analyse demandée au titre de l'arrêté du 14 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes. <p>Des contrôles au radiamètre et au contaminamètre seront réalisés sur les terres excavées. En cas d'anomalie, des analyses approfondies seront alors effectuées (spectrométries).</p>	<p>Pas d'effet sur la gestion des déchets compte tenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de la nature des travaux et des déchets générés, • de la recherche de la meilleure filière de valorisation, • des modalités de suivi de la gestion des déchets.

2.2.7. Sur les sites NATURA 2000 et les ZNIEFF

Descriptif des interactions	Analyse des effets
<p>Comme le précise le § 2.1.6, le CNPE de Dampierre-en-Burly :</p> <ul style="list-style-type: none"> • se trouve à proximité d'un site Natura 2000, • se trouve à proximité d'une ZNIEFF. <p>Cependant, les zones des essais sont éloignées de ces sites et n'auront pas d'interactions avec eux.</p>	<p>Pas d'effet sur la faune, la flore et les zones Natura 2000 et ZNIEFF</p> <p>Comme le précisent les chapitres précédents, la mise en œuvre de la modification n'a aucun effet sur le sol et le sous sol, les eaux de surface, la qualité de l'air et sur l'activité humaine.</p>

2.3. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS DE GESTION**2.3.1. SDAGE Loire-Bretagne**

L'article L. 212-1 du code de l'environnement confie aux comités de bassin l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Ces SDAGE constituent un outil pour l'aménagement du territoire qui vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques du bassin considéré, tout en assurant un développement durable.

Le SDAGE délimite le périmètre des sous-bassins correspondant à une unité hydrographique. Il fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin et définit des objectifs de quantité et de qualité d'eau, ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre. Pour ce qui est des masses d'eau souterraine, les objectifs fixés par l'article L. 212-1 du code de l'environnement correspondent à un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles, ainsi qu'à la prévention de la détérioration de leur qualité.

Le SDAGE du bassin Loire Bretagne a été adopté le 4 novembre 2015 par le comité de bassin et acté par arrêté préfectoral du 18 novembre 2015.

Il fixe les objectifs de qualité des masses d'eau du bassin hydrographique précité pour la période 2016-2021.

2.3.1.1. Compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE

Le SDAGE Loire-Bretagne décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs. Il est organisé en 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau.

Les chapitres susceptibles d'intéresser directement le site de Dampierre-en-Burly dans le cadre du présent dossier sont les chapitres 6 « Protéger la santé en protégeant la ressource en eau » et 7 « Maîtriser les prélèvements d'eau », et plus précisément les dispositions détaillées ci-après :

- Disposition 6E-1 : Les nappes suivantes sont à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable (appellation de Nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable du Sdage de 1996) :
 - **Calcaires de Beauce captifs** (masses d'eau **FRGG135** et FRGG136) ;
 - Calcaires d'Etampes captifs (masse d'eau FRGG092 pour partie) ;
 - Craie séno-turonienne captive (masses d'eau FRGG085, FRGG086, FRGG088, FRGG089, FRGG092 toutes pour partie) ;
 - Cénomaniens captifs (masses d'eau FRGG142, FRGG080 pour partie, FRGG081 pour partie) ;
 - Albien captif (masses d'eau FRHG080, FRHG3218, FRGG080, FRGG081, FRGG142 toutes pour partie) ;
 - Jurassique supérieur captif (masses d'eau FRGG061 pour partie, FRGG073 pour partie, FRGG0141) ;
 - Dogger captif (masses d'eau FRGG061, FRGG062, FRGG063, FRGG067, FRGG132 toutes pour partie ; FRGG120 et dogger captif de l'Aunis) ;
 - Lias captif (masses d'eau FRFG078, FRGG064, FRGG079 FRGG130 toutes pour partie ; FRGG120 et Lias captif de l'Aunis) ;
 - Trias captif (masses d'eau FRGG131 pour partie) ;
 - Bassin tertiaire captif de Campbon (masse d'eau FRGG038) ;
 - Coulées volcaniques de la chaîne des Puys et du Devès (masses d'eau FRGG096, FRGG097, FRGG098, FRGG099, FRGG100, FRGG101).

→ Les prélèvements du projet s'effectuent dans la **masse d'eau souterraine** «FRGG135 : Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans » (masse d'eau identifiée sous Infoterre sous le nom de « Multicouches craie Séno-turonienne et calcaires de Beauce sous forêt d'Orléans captifs »). La nappe concernée par les essais est une nappe à réserver dans le futur pour l'alimentation en eau potable (NAEP).

- Disposition 6E-2 : Des schémas de gestion peuvent être élaborés pour les masses d'eau des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable afin de préciser les prélèvements, autres que ceux pour l'alimentation en eau potable par adduction publique, qui peuvent être permis à l'avenir. Les prélèvements pour les usages autres doivent nécessiter un haut degré d'exigence en termes de qualité d'eau (eau de process agroalimentaire ou d'industries spécialisées) ou répondre aux besoins d'abreuvement des animaux en l'absence de solutions alternatives, **ou encore doivent être motivés par des raisons de sécurité civile**. Les schémas analyseront également l'évolution prévisible des prélèvements et leur impact à moyen terme sur l'équilibre quantitatif de la nappe. [...].

→ La nappe concernée par les essais est une nappe à réserver dans le futur pour l'alimentation en eau potable. Il est toutefois indiqué que les prélèvements pour les usages autres peuvent être motivés par des raisons de sécurité civile.

- Disposition 6E-3 : Les préconisations des schémas de gestion des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable sont, suivant le cas, inscrites dans le ou les Sage concernés ou rendus applicables par la procédure prévue par l'article R.211-9 du code de l'environnement après avis de la commission administrative de bassin. Celles-ci

prévoient notamment la reconversion vers une autre ressource des forages qui, seuls ou groupés, peuvent mettre en péril l'équilibre piézométrique de la nappe et par là-même sa qualité à moyen terme.

→ Un schéma de gestion est élaboré pour la masse d'eau concernée par les essais. Ce SAGE précise les prélèvements permis.

- Disposition 7A-3 : Sage et économie d'eau

Dans les secteurs où la ressource est déficitaire ou très faible (ZRE, bassins concernés par les dispositions 7B-3 et 7B-4), le Sage comprend un programme d'économie d'eau pour tous les usages.

Ce programme est recommandé sur tout le reste du bassin Loire-Bretagne, particulièrement en préalable à d'éventuelles augmentations de prélèvement ou créations de nouvelles réserves.

→ Un schéma de gestion est élaboré pour la masse d'eau concernée par les essais. Ce SAGE précise les prélèvements autorisés.

- Disposition 7B-1 : Période d'étiage

*L'étiage est la période de l'année pendant laquelle le débit des cours d'eau atteint ses valeurs les plus faibles. **En Loire-Bretagne, la période de référence conjuguant sensibilité pour les milieux aquatiques et impact accru des prélèvements s'étend du 1^{er} avril au 31 octobre.** Cette période est prise en compte par le préfet pour délivrer les autorisations de prélèvement en étiage et pour mettre en place des mesures de gestion de crise (disposition 7E).*

La commission locale de l'eau peut, en fonction des caractéristiques hydrologiques sur son territoire, proposer au préfet de retenir une période de référence différente.

→ La période d'étiage à considérer sur le bassin Loire-Bretagne s'étend du 1^{er} avril au 31 octobre.

- Disposition 7C-2 : *Dans les ZRE, la somme des prélèvements autorisés et déclarés à l'étiage, en dehors des prélèvements dans des retenues de substitution* ou dans d'autres ouvrages de stockage déconnectés du réseau hydrographique, n'excède pas le volume maximum prélevable défini pour rétablir la gestion équilibrée de la ressource. En l'absence de volume prélevable identifié, aucun nouveau prélèvement n'est autorisé en étiage ni ne donne lieu à délivrance d'un récépissé de déclaration sauf pour motif d'intérêt général lié à l'alimentation en eau potable ou à **la sécurité civile** et sauf les prélèvements domestiques. Cette disposition ne fait pas obstacle au remplacement, au cours de la période estivale, de prélèvements existants par des prélèvements de moindre impact.*

Dans les ZRE, en dehors de la période d'étiage, les conditions de prélèvement en surface, en particulier les volumes nécessaires à la substitution pour rétablir la gestion équilibrée de la ressource, sont définies dans l'orientation 7D.

En l'absence ou dans l'attente de l'encadrement des prélèvements hivernaux en nappe prévu par la disposition 7C-1, aucun nouveau prélèvement en nappe n'est autorisé ni ne donne lieu à récépissé de déclaration hors période d'étiage,

- *sauf pour motif d'intérêt général lié à l'alimentation en eau potable ou à **la sécurité civile** ;*

- *sauf pour les prélèvements domestiques ;*
- *et sauf pour les prélèvements de substitution.*

→ Le SDAGE indique des volumes prélevables pour l’irrigation, l’eau potable et les usages économiques. Toutefois, les usages de sécurité civile ne sont pas inclus dans ces volumes.

- Disposition 7E-3 : *Lorsque le débit de crise (DCR), le niveau piézométrique de crise (PCR) ou le niveau de crise (NCR) est atteint, l’ensemble des prélèvements superficiels et/ou souterrains situés dans la zone d’influence du point nodal* ou sur le secteur représenté par l’indicateur piézométrique ou limnimétrique est suspendu, à l’exception de ceux répondant aux exigences de la santé, de la salubrité publique, **de la sécurité civile** et de l’alimentation en eau potable de la population.*

→ Les prélèvements souterrains répondant aux exigences de la sécurité civile ne font pas partie des prélèvements à suspendre en cas d’atteinte des différents seuils de crise.

2.3.1.2. Compatibilité avec les objectifs de qualité d’eau du SDAGE

Le CNPE de Dampierre-en-Burly se situe sur la **masse d’eau de surface** identifiée « FRGR0007b : La Loire depuis Gien jusqu’à Saint-Denis-en-Val » dont les objectifs de bon état tels que définis dans le SDAGE « Loire-Bretagne » sont résumés dans le tableau ci-après.

Nom de la masse d’eau	Code	Objectif global	Objectif quantitatif	Objectif chimique
La Loire depuis Gien jusqu’à Saint-Denis-en-Val	FRGR0007b	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015

Tableau 11 : Objectifs de qualité d’eau de la masse d’eau de surface

Il a été démontré au § 2.2.2 que les travaux et essais ne sont pas de nature à influencer l’état de la masse d’eau identifiée FRGR0007b.

Le site de Dampierre-en-Burly se situe sur **3 masses d’eau souterraines** dont deux sont soumises aux objectifs de bon état tels que définis dans le SDAGE « Loire-Bretagne ».

Les prélèvements du projet s’effectuent dans la **masse d’eau souterraine** «FRGG135 : Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d’Orléans ».

Nom de la masse d’eau	Code	Objectif global	Objectif quantitatif	Objectif chimique
Alluvions Loire moyenne avant Blois	FRGG108	Bon état 2027	Bon état 2015	Bon état 2027
Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d’Orléans	FRGG135	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
Albien-néocomien captif	FRHG218	-	-	-

Tableau 12 : Objectifs de qualité d’eau des masses d’eau souterraines

Il a été démontré au § 2.2.1 que les travaux et essais ne sont pas de nature à influencer l'état de la masse d'eau identifiée FRGG135.

Conclusion : Au vu des § 2.2.1 et § 2.2.2 qui précisent que le projet sera sans incidence sur les eaux souterraines et sur les eaux superficielles, les opérations de forage et d'essais de pompage prévues dans le présent dossier ne modifient pas la qualité de la masse d'eau FRGG135 sur laquelle se situe le CNPE de Dampierre-en-Burly, ni les milieux aquatiques associés. De plus, un suivi de la qualité de l'eau sera assuré pendant les opérations (cf. § 1.9).

2.3.2. SAGE de la Nappe de la Beauce

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents d'orientation et de planification de l'eau à l'échelle d'une « unité hydrographique cohérente » (L. 212-3 du code de l'environnement). Leur rôle est de fixer des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Ils doivent être compatibles avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat, ...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

Le SAGE de la Nappe de la Beauce et des milieux aquatiques associés a été approuvé par arrêté préfectoral le 11 juin 2013.

Les articles suivants sont applicables aux essais :

- **Article n°4 :** Schémas de gestion pour les nappes à réserver dans le futur pour l'alimentation en eau potable (NAEP).

Masse d'eau 4135 (FRGG135) : Le présent article vaut schéma de gestion pour cette masse d'eau souterraine (cf. carte de la disposition n°2 du PAGD : calcaire de Beauce sous la forêt d'Orléans (ME n°4135)). La liste des communes concernées par cette masse d'eau figure à l'annexe 5 du PAGD « Liste des communes du SAGE Nappe de Beauce concernées par les classement en NAEP ».

La nappe des calcaires de Beauce sous la forêt d'Orléans (ME n°4135) est réservée à l'alimentation en eau potable.

Sont autorisés :

- *les prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable dans la limite du volume annuel maximal prélevable fixé pour cet usage à l'article 3 du présent règlement,*
- *les prélèvements à usage économique justifiant de la nécessité d'utiliser une eau d'une telle qualité, non disponible par ailleurs, à des coûts raisonnables, en l'état des autres ressources et des technologies existantes de traitement de ces eaux.*

Le volume maximum prélevable autorisé pour ce type d'usage est de 11 millions de m³. Il est inclus dans l'enveloppe globale des prélèvements pour les usages économiques (non raccordés au réseau d'adduction publique en eau potable), hors irrigation.

→ L'usage pour des raisons de sécurité civile n'est pas indiqué. Pour autant, les dispositions SDAGE « Loire-Bretagne » pour la période 2016-2021 prévalent sur le SAGE qui a été approuvé préalablement au SDAGE 2016-2021.

- **Article n°8** : Limiter l'impact des nouveaux forages sur la qualité de l'eau.
La réalisation des forages est toujours à risques pour la qualité de l'eau : mise en relation de nappes de qualité différente, impact direct sur la qualité (augmentation de la température de l'eau ou perte de fluides caloporteurs, ...).
En conséquence, les forages peuvent avoir des impacts cumulés significatifs sur la qualité de l'eau. Tous les nouveaux forages, y compris s'ils sont destinés à un usage domestique ou géothermique, doivent respecter la norme AFNOR NFX 10-999 d'avril 2007 relative à la réalisation, au suivi et à l'abandon des ouvrages de captages ou de surveillance des eaux souterraines réalisés par forage.
Cette règle s'applique sur tout le territoire du SAGE, sauf précisions apportées par un autre SAGE.

→ Les forages réalisés dans le cadre des essais respecteront la norme AFNOR NFX 10-999 d'avril 2007.

Conclusion : Les dispositions du SDAGE « Loire-Bretagne » pour la période 2016-2021, en particulier la notion de prélèvement d'eau pour des raisons de sécurité civile dans des NAEP, n'est à ce jour pas intégrée dans le SAGE en vigueur. La réalisation des essais de pompage dans la nappe cible est toutefois possible dans la mesure où le nouveau SDAGE est plus récent et prévaut sur le SAGE.

2.3.3. Compatibilité avec le PPRI en vigueur sur la zone

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation de la Loire section « Val de Sully », approuvé le 8 octobre 2001 englobe la commune de Dampierre-en-Burly.

Les zones 1 et 2 des essais sont situées en zone B1 d'aléa faible (profondeur de submersion < 1m sans vitesse marquée).

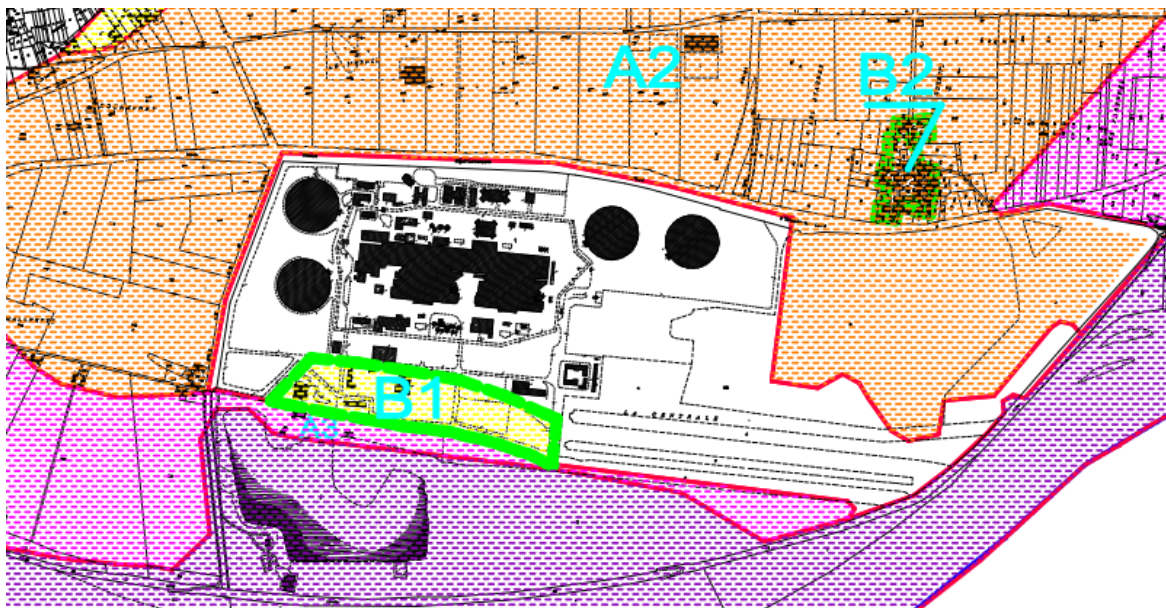


Figure 9 : Extrait du PPRI de la vallée de la Loire, val de Sully (approuvé le 8 octobre 2011)

Article B.2.2 du règlement du PPRI de la vallée de la Loire, val de Sully – Ouvrages, installations et travaux soumis à des prescriptions particulières :

- *Les installations de stockage et de fabrication de produits dangereux ou polluants nécessaires aux constructions, installations et activités admises dans la zone doivent tenir compte du caractère inondable de la zone par :*

o Le stockage en récipients étanches arrimés ou stockage au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues,

o Des orifices de remplissage étanches et des débouchés de tuyaux d'évents au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues,

o L'ancrage des citernes enterrées et lestage ou arrimage des autres.

→ Les produits dangereux ou polluants seront stockés dans des récipients étanches. En cas d'inondation sur le site, le chantier sera stoppé et les dispositions nécessaires seront mises en œuvre pour le sécuriser.

2.3.4. Compatibilité avec les plans de gestion « Poissons »

Un chantier peut être perturbant pour la faune piscicole à cause de la présence humaine et du niveau sonore engendrés par le chantier qui pourraient déranger les espèces aquatiques et les inciter à s'éloigner des secteurs les plus concernés.

Dans le cas présent, les émissions sonores et vibratoires seront localisées à terre dans le périmètre du CNPE. De plus, les opérations s'inscriront dans le bruit de fond ambiant du site.

Par ailleurs, compte tenu :

- des faibles débits d'eau de nappe rejetés dans la Loire comparativement au débit moyen de la Loire,
- de la qualité de l'eau de nappe rejetée,
- de l'absence de modification des aménagements existants en Loire et donc des habitats des espèces migratrices,

les travaux n'ont pas d'incidence sur la vie piscicole et donc sur les plans de gestion suivants :

- PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs Loire (PLAGEPOMI 2014-2019),
- Plan de gestion Anguille,
- Plan Loire Grandeur Nature,
- Plan Saumon Loire-Allier.

2.4. CONCLUSION

La mise en œuvre et l'exploitation de la modification n'aura pas d'effet sur l'environnement.

3. ANALYSE DES RISQUES

Plusieurs risques sont inhérents à la mise en œuvre et à l'exploitation de la modification. Les tableaux ci-après constituent l'analyse des risques industriels.

La méthodologie retenue pour conduire l'analyse de risque fait apparaître les éléments suivants :

- risques,
- conséquences,
- dispositions préventives,
- dispositions correctives.

3.1. ACTIVITE DE FORAGE

Les risques identifiés ci-dessous font l'objet de parades usuelles en vigueur sur le CNPE. Les risques sont ainsi écartés.

Risque	Conséquences	Dispositions préventives	Dispositions correctives
Présence d'hydrocarbures dans le sol avant forage	Marquage des sols, sous-sol et nappe	Contrôle visuel du sol en surface réalisé avant démarrage de l'opération à l'endroit prévu pour les forages, suivi d'un contrôle organoleptique régulier pendant le forage (aspect gras/non gras, couleur, odeur...).	Arrêt du forage. Alerte de la personne EDF par le prestataire.
Endommagement d'une canalisation, et autres réseaux enterrés, la zone Z1 (et à moindre mesure la zone Z2) se trouvant en partie dans la zone d'exclusion	Marquage des eaux souterraines et des sols	Zone Z3 : respect de la distance minimale entre les ouvrages nouvellement créés et les canalisations de substances dangereuses et de réseau d'eau usée, prescrit par l'arrêté du 11 septembre 2013. Zones Z1 et Z2 : Pour se prémunir du risque d'endommagement d'une canalisation ou d'un réseau enterrés, les plans des réseaux enterrés ont été étudiés. Les canalisations existantes dans un rayon de 35 mètres autour de la zone de forage sont connues (cf.	Circonscription rapide et pompage des déversements (mise à disposition de kit environnement).

Risque	Conséquences	Dispositions préventives	Dispositions correctives
		<p>Annexe 4). De plus, les dispositions suivantes seront prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de l'emplacement exact des piézomètres sur site ; - Vérification avant travaux de l'absence de canalisation enterrée via des reconnaissances non destructives par radiofréquence et géo-radar ; - Forage lent dans le premier mètre - Procédures d'exécution reprenant les dispositions préventives. 	
Chute de l'appareil de forage	Endommagement d'un matériel EIP-S	Interdiction de forer à une distance du bâtiment inférieure à la hauteur de l'engin de forage (environ 15 m).	
Epandage d'hydrocarbures ou d'acide chlorhydrique (en cas d'acidification)	Marquage du sol et des eaux souterraines	<p>Groupe électrogène placé sur une rétention adaptée conforme à la réglementation en vigueur.</p> <p>Stockage de l'acide chlorhydrique sur rétention adaptée conforme à la réglementation en vigueur</p> <p>Procédures d'exécution, consigne de dépotage</p> <p>Utilisation de matériel de chantier homologué, régulièrement contrôlé et entretenu</p>	
Incendie d'huiles ou d'hydrocarbures d'un engin de chantier	<p>Rejet non maîtrisé à l'atmosphère</p> <p>Déversement des eaux d'extinction incendie sur le sol</p>	<p>Respect de la réglementation ADR.</p> <p>Utilisation de matériel de chantier homologué, régulièrement contrôlé, et entretenu.</p>	Moyens de lutte incendie internes et externes au CNPE

3.2. ACTIVITE D'ESSAIS DE POMPAGE

Les risques identifiés ci-dessous font l'objet de mesures usuelles en vigueur sur le CNPE. Les risques sont ainsi écartés.

Risque	conséquences	Dispositions préventives	Dispositions correctives
Fuite du groupe électrogène servant à réaliser les essais de pompage	Marquage du sol et des eaux souterraines	Le groupe électrogène sera placé sur une rétention adaptée conforme à la réglementation en vigueur.	Circonscription rapide et pompage des déversements (mise à disposition de kit environnement)
Épandage de substances dangereuses déjà existantes à proximité des ouvrages de captage, la zone Z1 (et à moindre mesure la zone Z2) se trouvant en partie dans la zone d'exclusion	Risque d'infiltration de ces substances via le puits Marquage des eaux souterraines	Stockage de l'acide chlorhydrique sur rétention adaptée conforme à la réglementation en vigueur Procédures d'exécution, consigne de dépotage. Par ailleurs chaque ouvrage du CNPE présente des rétentions conformes à la réglementation en vigueur. Par conséquent en cas de fuites, les substances libérées seront confinées. Zone Z3 : respect de la distance minimale entre les ouvrages nouvellement créés et les canalisations de substances dangereuses et de réseau d'eau usée, prescrit par l'arrêté du 11 septembre 2013.	Circonscription rapide et pompage des déversements (mise à disposition de kit environnement)
Incendie au niveau du groupe électrogène servant à réaliser l'essai de pompage	Rejet non maîtrisé à l'atmosphère Déversement des eaux d'extinction incendie sur le sol	Le groupe électrogène sera conforme à la réglementation en vigueur, conçu pour éviter les échauffements. Borne incendie à proximité	Moyens de lutte incendie internes et externes au CNPE

Risque	conséquences	Dispositions préventives	Dispositions correctives
		du groupe électrogène.	
Risque de tassement du terrain	Endommagement d'une canalisation enterrée Endommagement de bâtiments (EIPS ou non EIPS)	Le rabattement induit par le pompage dans un puits n'est pas susceptible de provoquer des tassements significatifs sur les ouvrages, même en cas de nappe exceptionnellement basse (cf. § 5.1.1.1 de la NACR).	Risque nul

Conclusion : Comme le précisent les deux tableaux ci-dessus les risques liés aux essais de pompage seront écartés ou maîtrisés.

ANNEXE 4 : DOSSIER DE PLANS

SOMMAIRE

Figure 1 : SITUATION GENERALE DU SITE AU 1/250 000 EME.....	3
Figure 2 : SITUATION GENERALE DU SITE AU 1/25 000 EME.....	5
Figure 3 : SITUATION CADASTRALE DU CNPE DE DAMPIERRE (PARCELLE 688)	7
Figure 4 : IMPLANTATION DES ESSAIS DE POMPAGE ET ZONES D'EXCLUSION	9
Figure 5 : RESEAU PIEZOMETRIQUE DU CNPE DE DAMPIERRE.....	11

Figure 1 : SITUATION GENERALE DU SITE AU 1/250 000 EME
(EXTRAIT DE CARTE IGN)

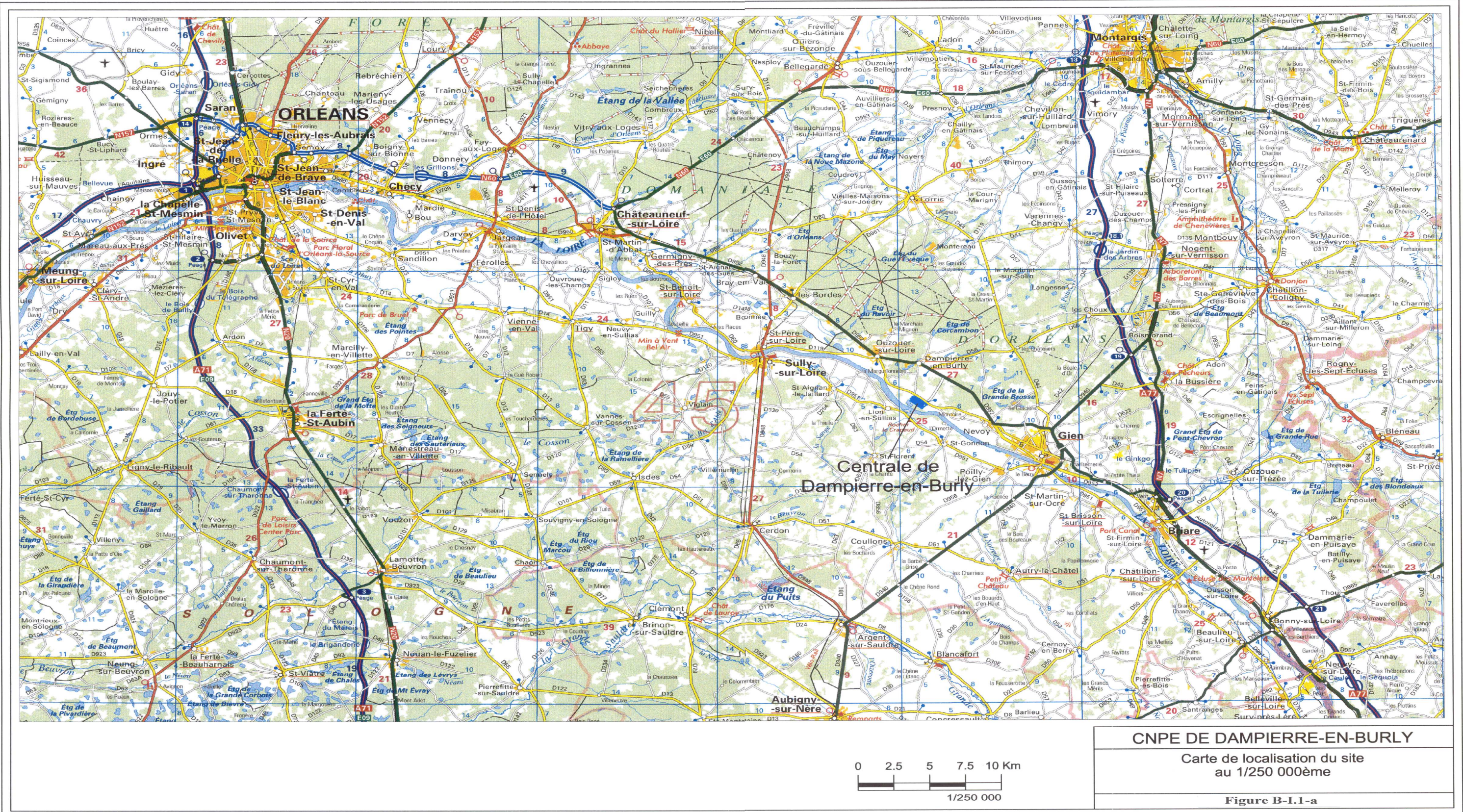


Figure 2 : SITUATION GENERALE DU SITE AU 1/25 000 EME
(EXTRAIT DE CARTE IGN)



Extrait de la carte n°2616E à
1 : 25 000



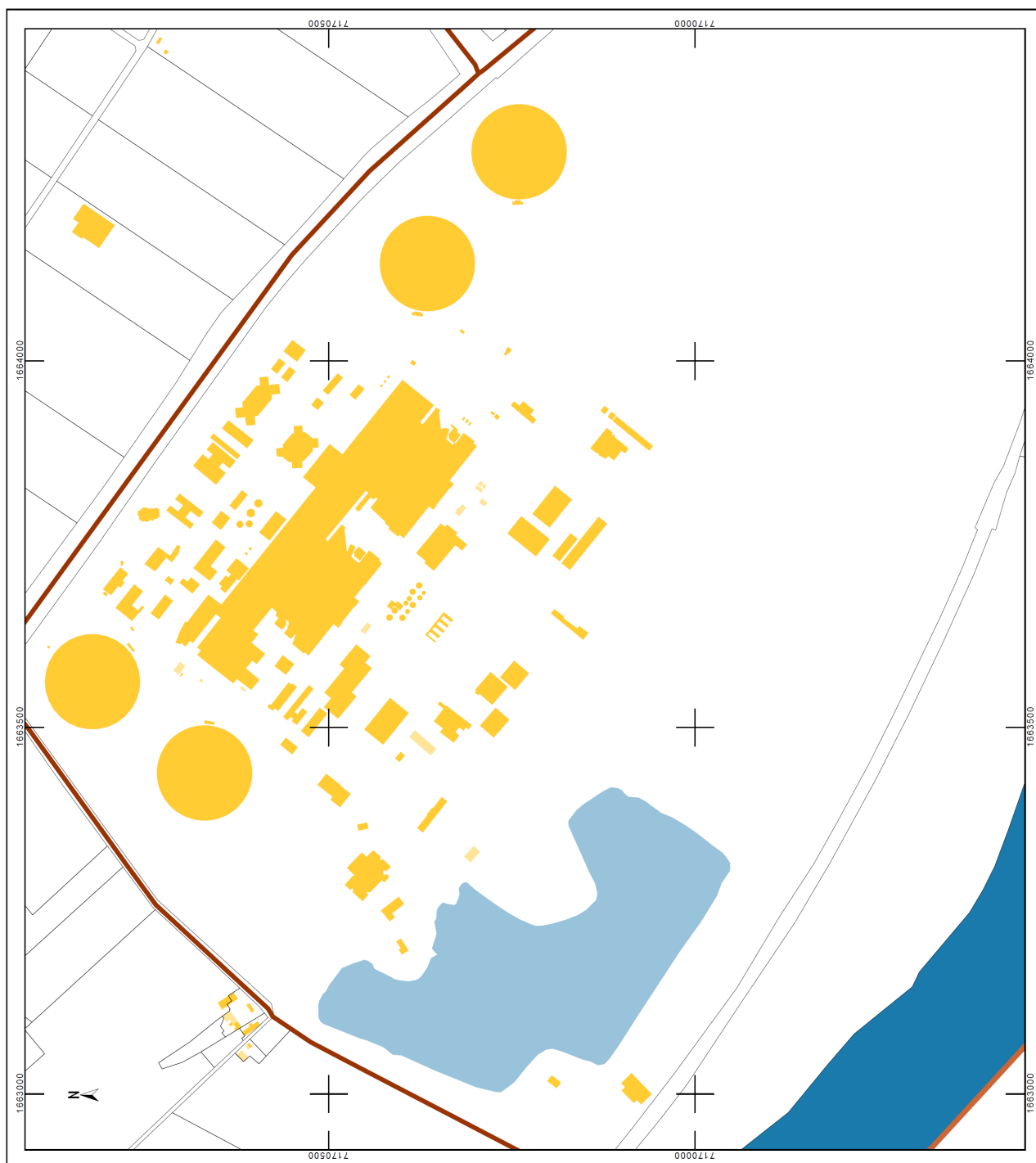
1/25 000

CNPE DE DAMPIERRE-EN-BURLY

Carte de localisation du site
au 1/25 000ème

Figure B-I.1-b

**Figure 3 : SITUATION CADASTRALE DU CNPE DE DAMPIERRE
(PARCELLE 688)**



DIRECTION GÉNÉRALE DES
FINANCES PUBLIQUES

PLAN DE SITUATION

Département :
LOIRET

Commune :
DAMPIERRE-EN-BURLY

Section : I
Feuille : 000 I 03

Échelle d'origine : 1/2500
Échelle d'édition : 1/5000

Date d'édition : 22/01/2013
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC48

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le
centre des impôts foncier suivant :
Pôle Topographique de Gestion Cadastre
131 rue du Faubourg Bannier 45000
45000 Orléans
tél. 02-38-24-45-76 - fax 02-38-24-45-65
ptgc.450.orleans@dgi.fr finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadaastre.gouv.fr
©2012 Ministère de l'Économie et des finances

Figure 4 : IMPLANTATION DES ESSAIS DE POMPAGE ET ZONES D'EXCLUSION



Figure 5 : RESEAU PIEZOMETRIQUE DU CNPE DE DAMPIERRE

