

<p style="text-align: center;">PROCES VERBAL DES OBSERVATIONS ECRITES OU ORALES RECUEILLIES AU COURS DE L'ENQUETE PUBLIQUE.</p>
--

Référence :

Arrêté interpréfectoral d'ouverture d'enquête publique du 3 novembre 2020, de Madame la Préfète d'Indre et Loire et Madame la Préfète de la Vienne.

Pièce jointe : annexe (2 pages) à l'observation de Monsieur SAUVADET

Permanences du commissaire enquêteur :

- En mairie de Descartes
 - Lundi 23 novembre de 9h00 à 12h00 ;
 - Mercredi 23 décembre de 14h00 à 17h00.
- En mairie de Buxeuil
 - Vendredi 4 décembre de 9h00 à 12h00 ;
 - Mercredi 16 décembre de 14h00 à 17h00.

I) DEROULEMENT DE L'ENQUETE.

11 - Ouverture de l'enquête.

L'enquête s'est déroulée du 23 novembre 9h00 au 23 décembre 2020 à 17h00, en mairies de Descartes (Indre et Loire) et Buxeuil (Vienne) où un dossier d'enquête publique était à la disposition du public aux jours et heures d'ouverture. Un poste informatique mis en place en mairie de Descartes, siège de l'enquête, permettait la consultation gratuite du dossier dématérialisé.

Conformément à l'article 7 de l'arrêté d'enquête publique, un registre d'enquête, coté et paraphé par le commissaire enquêteur, a été mis à la disposition du public dans chaque mairie et dans les mêmes conditions que le dossier d'enquête.

12 - Climat de l'enquête.

L'enquête s'est tenue dans un climat serein.

13 - Participation du public.

Le public s'est peu déplacé au cours des quatre permanences tenues par le commissaire enquêteur. Les contraintes dues à la situation sanitaire en sont probablement l'explication. En contrepartie, la participation par voie électronique, sur le site de la préfecture d'Indre et Loire, a été significative.

Le détail de cette participation est précisé au paragraphe II ci-après.

14 - Clôture de l'enquête.

Conformément à l'article 10 de l'arrêté d'enquête publique, à l'expiration du délai prévu pour l'enquête, les registres d'enquête ont été clos par le commissaire enquêteur qui les a récupérés avec les dossiers d'enquête.

II) OBSERVATIONS ECRITES OU ORALES ENREGISTREES AU COURS DE L'ENQUETE.

2.1. Bilan général des observations

	Nombre	Pièces jointes
Registre de Descartes	6	
Registre de Buxeuil	2	
Courriers insérés au registre de Descartes	1	
Courriers insérés au registre de Buxeuil	1	
Courriels en préfecture d'Indre et Loire	25	2
Observations orales en permanence du commissaire enquêteur	1	
Total	36	2

2.1.1. Balance avis du public favorables / défavorables au projet

- Avis favorables : 17
- Avis défavorables : 12
- Autres : 3

2.1.2. Avis du conseil municipal des communes concernées

- Descartes : favorable à la demande d'autorisation environnementale.
- Buxeuil : pas opposé à la demande d'autorisation environnementale.

2.1.3. Contributeurs à l'enquête publique

Chaque individu est identifié en fonction de l'identité transmise avec l'observation, du type d'observation adressée au commissaire enquêteur (registre, courrier, courriel), de son avis favorable ou défavorable à la demande d'autorisation environnementale.

Type d'observations :

Registre :

- **RD** avec la référence numérotée à son insertion au registre de Descartes
- **RB** avec la référence numérotée à son insertion au registre de Buxeuil

Courrier :

- **CrD** avec la référence numérotée à son insertion au registre de Descartes
- **CrB** avec la référence numérotée à son insertion au registre de Buxeuil

Courriel :

- **@** avec la référence numérotée à son inscription sur le site de la préfecture d'Indre et Loire. L'ensemble de ces courriels sont consultables en ligne sur le site de la préfecture d'Indre et Loire.

Oral :

- **O** avec la référence numérotée selon le lieu de la permanence.

Nom	RD	RB	CrD	CrB	@	O	Observation	Fav	Defav
Geoffroy GUILLARD					1			x	
Thibaut GASC					2			x	
Pierre RICHARD – Président SEPANT ¹			1					Sans objet	
Didier JOST					3			x	
Anonyme	1							x	
Joël GALLAND – Président AAPPMA ² l'Ablette de Descartes	2							x	
PERROT		1						x	
Denis PRUDENT Association Protectrice Saumon Loire-Allier					4				x
Louis SAUVADET					5		PJ de 10 p		x

Josselin de LESPINAY – Indre nature, SEPANT, Anper-TOS ³ , FNE ⁴ Centre Val de Loire					6		PJ de 8 p		x
Josselin de LESPINAY Gilles DEGUET					1		Permanence Buxeuil		
Christophe LE BIAVANT – Papèterie PALM	3				7			Sans objet	
Association LOGRAMI ⁵					8				x
Michel LAVASSEUR – Vienne Nature			1		9				x
Jacky MARQUET – Fédération de Pêche 37					10				x
Jean-Louis CAMUS – Syndicat Départemental d'Energie Indre					11			x	
Xavier COLOMBET					12				x
Philippe MOISSON Régis LAGAUTRIERE – Syndicat Départemental Energie Cher					13			x	
Hervé LECOMTE					14			x	
Arnaud BRUNEL – Dir Gal SIPPEREC					15			x	
Pierre LOUAULT – Sénateur d'Indre et Loire	4							x	
Raphaël AMAT					16				x
Colette JOURDANNE – Association de Défense de l'Environnement du Besland					17			x	
Emmanuel JULIEN – Président de SERGIES – Energies Vienne					18			x	
Patrick LEGER - Fédération de Pêche 36		2			19				x
Dominique VANDEWEGHE – APEP ⁶					20			x	
Mathieu BODIN – AAPPBLB ⁷					21				x
Roberto EPPLE - SOS Loire Vivante Estelle LEMOINE-MAULNY – La Sauvegarde de la Loire Angevine					22				x
Christian BARILLET	5							x	
Bruno MEREAU – Maire de Descartes	6							x	
Patrice COTON – SEM Nièvre Energie					23			x	
Philippe BOISNEAU – Dir Gal du CONAPPED ⁸					24				x
Daniel POUJAUD – Maire de Ports sur Vienne					25			Sans objet	

1 : Société d'Etudes, de Protection et d'Aménagement de la Nature en Touraine

2 : Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique

3 : Association Nationale pour la Protection des Eaux et Rivières – Truite, Ombre, Saumon

4 : France Nature Environnement

5 : Loire Grands Migrateurs

6 : Association pour la Protection de l'Environnement Pressignois

7 : Association Agréée des Pêcheurs Professionnels en eau douce du Bassin Loire-Bretagne

8 : Coordination Nationale de la Pêche Professionnelle en Eau Douce

2.2. Observations favorables au projet

Parmi les personnes favorables au projet qui ont transmis des observations, plusieurs abordent des thèmes semblables. Ces thèmes sont détaillés ci-après avec en référence, les auteurs associés à ces observations. Ces contributeurs ont pour objectif d'apporter leur soutien au projet sans vouloir nécessairement questionner le porteur de projet.

Intitulé	Réf. observations		
	R	Cr	@
<u>Thème 1</u> : Transition énergétique sans émission de gaz à effet de serre			
A l'heure où les enjeux de la transition énergétique sont devenus majeurs, un tel projet pour la région Centre est en parfaite adéquation avec nos besoins de verdissement de notre énergie. Energie décentralisée, décarbonée et renouvelable.	RD5, RD6		@3, @13, @17, @20, @23
Ce projet est totalement conforme aux objectifs nationaux de développement des énergies renouvelables et à l'autonomie des territoires recherchée par le PCAET.			@14, @18, @23
<u>Thème 2</u> : Respect des écosystèmes en place avec recherche d'une amélioration la continuité écologique			
Mise en conformité environnementale du barrage par la modernisation de la passe à poissons (ajout de 4 bassins et adaptation des lignes d'eau) et l'ajout d'une passe à poissons en rive droite.	RD5		@1, @2, @11, @15, @23
Amélioration de la franchissabilité du seuil de montaison pour les espèces migratrices (aloses en particulier, lamproies, anguilles et saumons) par rapport à la situation actuelle.			@2, @23
Ajout d'un local de comptage des poissons pour améliorer la recherche menée sur les poissons migrateurs du bassin de la Loire.			@2, @15, @23
Les études environnementales menées depuis près de 6 ans ont démontré, comme le prouve le dossier d'étude d'impact, un impact très faible de ce projet. Le groupement Ener Centre Val de Loire –Hydrocop présente un projet prenant le mieux en compte les enjeux en termes de continuité écologique.			@2, @13, @14, @17, @18, @23
Installation de turbines "fish friendly" de fabrication française. La technologie VLH employée par MJ2 (entreprise française), bien que résolument moderne car exploitant de manière inédite les très basses chutes, reste à la fois simple, fiable et avec de bons rendements. Compacte, elle nécessite peu de génie civil, ichtyophile, elle a un impact limité au maximum sur la faune aquatique et l'environnement.	RD1		@2, @11, @15
<u>Thème 3</u> : Exploitation du potentiel hydroélectrique de la Creuse			
La Creuse est une rivière depuis longtemps exploitée au niveau hydroélectrique. Avec notamment 3 ouvrages d'importance dans notre département : la roche aux Moines, la roche Bat l'Aigue et surtout le barrage d'Eguzon, qui fut à l'époque de sa construction le plus grand barrage d'Europe et le point de départ de l'électrification dans l'Indre. La réhabilitation du barrage de Descartes permet de continuer à exploiter	RD6		@1, @2, @11, @14

son potentiel hydroélectrique. Les débits de la Creuse sont connus depuis de nombreuses années, c'est donc une énergie renouvelable fiable, connue et prédictible.			
Le barrage de Descartes fait partie des barrages à fort potentiel de production d'électricité d'origine renouvelable de la région Centre Val de Loire, qui avec seulement 14% des besoins de ses habitants, est avec la région Ile de France une des moins productrices d'électricité renouvelable au niveau national.			@15, @23
<u>Thème 4</u> : Valorisation des investissements publics et utilité actuelle du barrage			
Régulièrement entretenu et rénové par Ener Centre Val de Loire et Hydrocop, l'ouvrage est en bon état. Le projet permet donc de valoriser les nombreux investissements publics réalisés pour maintenir et moderniser le barrage, dont la valeur en termes de coûts de construction actualisés est de plusieurs millions d'euros.	RD5		@14, @18, @23
Derrière ce projet novateur, est acté le maintien et la maintenance du barrage existant. Celui-ci, de par le plan d'eau qu'il permet en amont, assure à la cité natale du philosophe une attractivité touristique aujourd'hui nécessaire, et valorisée par des structures locales (club de canoë kayak, pêche nocturne, etc.).	RD6		@14
Cet équipement du 19 ^{ème} siècle a façonné le paysage urbain au point que les Bâtiments de France l'ont mentionné et imposé. Il n'est pas modifiable.	RD5		@23
Utilisation d'un aménagement en rivière existant (le barrage) sans modification majeure des lignes d'eau.			@1, @23
Le projet nous paraît viable et nous espérons une réalisation rapide répondant aux attentes de chacun. Les pêcheurs de l'AAPPMA l'Ablette de Descartes peuvent espérer avoir un ouvrage entretenu, un plan d'eau stable permettant aussi une bonne dilution des polluants agricoles ou autres par son volume. Tous nos encouragements à démarrer les travaux rapidement.	RD2		
<u>Thème 5</u> : Justification du projet hydroélectrique et compétence du porteur de projet			
Ce projet apportera une réelle contribution à la production d'énergies renouvelables de la région Centre Val de Loire, avec une production de 5 millions de kWh par an. Elle représente la consommation annuelle d'électricité d'environ 2 800 habitants hors chauffage et permettra l'économie de près de 1 800 t de CO ² chaque année.			@15, @17, @18, @23
La production d'électricité d'origine hydroélectrique a l'énorme avantage d'être une production continue sur toute l'année ; maîtrisable sans à-coups, sans périodes d'arrêt non contrôlables comme c'est le cas de la production éolienne, tributaire des vents, ou photovoltaïque, active par définition uniquement pendant la période ensoleillée de la journée.			@17, @20
La production sera consommée principalement par la ville de Descartes, réduisant ainsi les pertes liées au transport de l'énergie sur les réseaux électriques. C'est une alternative à la construction d'une nouvelle ligne électrique.			@18, @23

En termes de compétence, l'association d'un acteur local, Ener Centre Val de Loire, au 4 ^{ème} producteur hydroélectrique français (30 centrales dont 6 nouvelles construites cette année), apporte les garanties nécessaires et largement suffisantes.			@1, @14, @15
Thème 6 : Opposition aux solutions effacement/arasement			
L'arasement du barrage, pour la mise en conformité écologique, représenterait un coût de 3 à 4 millions d'euros, financés sur fonds publics. Il engendrerait toute une série d'impacts : berges et habitats associés, visuel de la ville, profil en long de la Creuse, déstabilisation d'ouvrages en amont, niveau des nappes phréatiques.	RD5, RD6		@14, @17, @23
Thème 7 : Solutions alternatives			
Le potentiel de production est là et il n'est plus exploité. Il n'y a donc que des avantages à injecter cette énergie dans le réseau. Elle sera consommée au niveau de la commune et limitera les apports énergétiques depuis d'autres moyens de production extérieurs, essentiellement nucléaires dans ce secteur.			@14
La production d'électricité d'origine hydroélectrique a l'énorme avantage d'être une production continue sur toute l'année ; maîtrisable sans à-coups, sans périodes d'arrêt non contrôlables comme c'est le cas de la production éolienne, tributaire des vents, ou photovoltaïque, active par définition uniquement pendant la période ensoleillée de la journée.	RD5		@17, @20
Thème 8 : Compensation			
Prise en compte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux dans la conception de l'aménagement futur et pendant la phase de chantier. Participation au rétablissement de la continuité écologique sur un autre barrage en amont. Amélioration du transit sédimentaire par ouverture des clapets si un besoin de curage est constaté.			@23

2.3. Observations ayant trait à la pratique de la pêche.

<p>RB1 - Monsieur Philippe PERROT. Est-il envisagé de restaurer le déversoir coté Buxeuil, celui-ci est fortement endommagé en son centre? Est-il possible d'avoir les informations sur les ouvertures et fermetures des clapets du barrage? Ces mouvements occasionnent d'importants mouvements d'eau qui perturbent les activités de pêche.</p>
--

2.4. Observations ayant trait à l'exploitation de la papèterie PALM.

RD3 et @7 – Monsieur Christophe LE BIAVANT – Directeur Général Papèterie PALM.

Une lettre de 3 pages dont les principales interrogations sont précisées ci-après :

<p>L'arrêté d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public fluvial, délivré le 10 juillet 2019 par Madame la Préfète de la Vienne et Madame la Préfète d'Indre et Loire, garantit la continuité de pompage au profit de la papèterie PALM, pendant les travaux et l'exploitation de la centrale. Ce point est abordé en page 122 du dossier et seule la phase travaux y est abordée.</p>
--

Il faut ici préciser que cette prise d'eau dans la Creuse est vitale pour la papèterie.

Il s'avère que l'impact du projet sur la prise d'eau historique de la papèterie n'a pas été étudié. Il est certain que l'impact sera majeur pendant les travaux puisque la zone de pompage sera à sec. Il en sera de même en phase d'exploitation lors de la maintenance des turbines (probablement décennales).

Les deux pompes immergées ne peuvent être non plus immergées dans une zone où le courant est fort, des eaux calmes étant nécessaires à leur bon fonctionnement.

L'installation de pompage ne comprend pas que deux pompes mais aussi les éléments suivants :

- 1 filtre tamis,
- 1 réserve d'eau de 150 m³,
- 2 pompes de reprise pour alimentation de l'usine,
- 1 filtre 100 µm,
- les tuyauteries et organes de mesure des débits.

En toutes phases, travaux, exploitation et maintenance, les installations de pompage ne peuvent plus se situer sous le bâtiment et doivent être déplacées en amont de la zone de mise à sec, et probablement en amont de la "passerelle amont et pré-grilles" représentée sur la figure 26 page 65 du dossier de demande.

La non prise en compte de cette obligation réglementaire vis-à-vis de la papèterie est par ailleurs visible dans le budget présenté page 141 du dossier car aucune ligne ne semble faire apparaître de budget prévisionnel relatif à l'adaptation du système de pompage.

En d'autres termes, en l'état actuel du projet soumis à enquête publique, force est de constater que le pétitionnaire n'apporte pas la moindre solution technique permettant de justifier que la continuité du pompage sera assurée pendant les travaux puis pendant l'exploitation de la centrale. Ces contraintes n'ont pas été intégrées dans la conception du projet soumis à l'enquête publique, en méconnaissance des obligations réglementaires du pétitionnaire.

La papèterie a fourni à Hydrocop un devis du cabinet d'engineering traitant l'ensemble des sujets "eaux" pour le groupe PALM. Ce devis transmis en semaine 41 de 2019 est resté sans suite. Les dernières discussions ont lieu le 6 février 2020. Les travaux ne pourront démarrer que si la nouvelle prise d'eau et tous les ouvrages associés soient opérationnels, sinon c'est l'arrêt complet de la papèterie, ce qui est dans tous les cas inacceptable et mettrait en péril des centaines d'emplois directs et indirects.

RD4 - Monsieur Pierre LOUAULT – Sénateur d'Indre et Loire

J'ai eu l'occasion de me déplacer sur le site PALM et j'ai pu constater qu'il était impératif pour maintenir la continuité de fonctionnement de l'usine, que la station de pompage doit être remplacée avant le début des travaux de réarmement du barrage.

Je crains que ce point à la charge de HydroCop ait été sous-estimé et dans tous les cas ne figure pas suffisamment clairement dans le dossier.

Je demande une attention particulière sur ce point du dossier afin de préserver la continuité du fonctionnement de la papèterie PALM.

2.4. Observations orales

Au cours de la permanence du 16 décembre 2020, en mairie de Buxeuil, Messieurs de LESPINAY et DEGUET ont échangé oralement avec le commissaire enquêteur afin de préciser autant que nécessaire leur contribution transmise par courriel sur le site de la préfecture d'Indre et

Loire (contribution @6). A cette occasion ils ont inséré au registre des photos sur l'historique du barrage de Descartes.

2.5. Observations défavorables au projet

Parmi les personnes défavorables au projet qui ont transmis des observations, plusieurs abordent des thèmes semblables. Ces thèmes sont détaillés ci-après avec en référence, les auteurs associés à ces observations.

Les observations propres à chaque contributeur et qui questionnent le porteur de projet, sont détaillées à la suite du tableau de thèmes.

Intitulé	Réf. observations		
	R	Cr	@
<u>Thème 1 : Respect du SDAGE et du PLAGEPOMI</u>			
Le dossier mentionne à plusieurs reprises la compatibilité du projet au SDAGE ¹ et notamment à l'orientation 1D-1. Il n'est pas fait mention dans le corps du texte de l'orientation 1D-3 concernant l'analyse des différentes solutions techniques de restauration de la continuité écologique. Elle figure seulement au tableau des orientations du SDAGE reprises en pages 411 à 414 de l'étude d'impact. Contrairement aux dispositions 1D-1 et 1D-3 du SDAGE, l'analyse de l'opportunité du maintien de l'ouvrage et l'analyse des différentes solutions techniques n'ont pas été réalisées.	RB2		@6, @8, @10, @19
Le PLAGEPOMI ² 2016-2019 prorogé jusqu'à fin 2020 identifie le barrage de Descartes comme un des 16 obstacles majeurs à traiter prioritairement, soulignant encore l'enjeu de la restauration de la continuité écologique à l'entrée de cet axe Creuse. Nous considérons que le devenir de cet ouvrage n'a pas été traité à la hauteur de cet enjeu.			@8, @9, @10, @19, @22
<u>Thème 2 : Restauration de la continuité écologique</u>			
Dans le cadre du Plan Loire, des efforts déjà conséquents (même si encore insuffisants) ont été menés pour une reconquête de la qualité des milieux aquatiques du bassin de la Loire et de ses affluents. Une large part de l'effort a été consacrée aux poissons grands migrateurs : saumon atlantique, alose, anguille, lamproie. Descartes constitue un blocage migratoire majeur pour l'ensemble des espèces concernées et son franchissement sans retard constitue un préalable à la reconquête des milieux disponibles en amont et on peut espérer que son bon franchissement insufflera du dynamisme aux acteurs de ce processus. Ce nonobstant bien sûr le transit sédimentaire qui doit lui aussi être assuré. <ul style="list-style-type: none"> - Il n'existe aucune passe à poisson qui soit 100% fonctionnelle ; - Pour ce qui est du saumon on peut légitimement craindre un retard, l'attractivité du flot turbiné étant plus forte que le dispositif de franchissement ; - Les aloses ne peuvent pas bénéficier non plus des surfaces de production en amont ; - La problématique de l'anguille n'est pas abordée de façon cohérente. 			@4, @12, @16, @22
La destruction des dernières rivières à migrateurs de France découle de			@4

la suppression des "rivières réservées" et des cours d'eau classés au titre de l'article L 436-6 du Code de l'Environnement, ces rivières sont maintenant classées en liste 1 et 2 (arrêtés de 2012 et 2013), ce qui permet de réarmer tous les barrages des rivières à migrateurs de France. La signature de la "Convention d'engagement d'une hydroélectricité durable en cohérence avec la restauration des milieux aquatiques" à la suite du Grenelle Environnement programme à court terme la mort des populations de poissons migrateurs de la Loire et de ses affluents.			
2a : Accumulation des obstacles			
La note de l'Etat (préfectures de l'Indre et de l'Indre et Loire en 2017) pour la restauration de la continuité écologique sur la Creuse précise la stratégie afin d'aboutir à l'objectif que 1% d'aloses qui se présentent au bas de la Creuse atteignent la roche Bat l'Aigue. L'objectif visé ne pourra pas être atteint si plus de deux ouvrages à l'aval sont équipés de dispositifs de passes à poissons ayant recours aux meilleures techniques disponibles. En Indre et Loire, un ouvrage sur quatre est déjà équipé d'une passe à la montaison (usine de Gatineau) et un autre est en voie de l'être (moulin aux Moines). Le maximum de deux ouvrages équipés sera d'ores et déjà atteint.	RB2		@5, @6, @8, @19
2b : Montaison des migrateurs			
Les meilleurs dispositifs de franchissement laissent passer au mieux 70% des poissons. Le graphique exposé à la page 454 et qui expose le débit turbiné et celui qui transite par les clapets montre qu'au cours du premier semestre, les turbines seront plus attractives à partir de juin. Ceci implique que lors de la période cruciale de remontée des migrateurs d'avril-mai, les clapets seront attractifs. Si les poissons sont attirés par les clapets, il leur sera difficile de trouver les ouvrages de franchissement puisque les poissons devront dévaler du pied du barrage pour trouver l'entrée de la passe existante (la plus proche des clapets) qui délivre seulement 2,1 m ³ /s, ce qui est un débit bien peu attractif au regard des débits d'avril-mai qui sont de l'ordre de 100 m ³ /s (soit 2% du débit). Les dispositifs de franchissement restent peu attractifs, même avec le cumul des deux passes à poissons, le débit d'attrait ne représentera pas plus de 5% du débit du module.			@10, @24
Les poissons de plus de 10 cm (smolt) doivent toujours être séparés des turbines. Les écrans physiques sont préférés aux techniques comportementales (électricité, son, lumière, bulles, etc.). Les écrans bêta (inclinés à travers la rivière généralement à 30 °) sont préférés aux écrans alpha (inclinés verticalement mais alignés perpendiculairement à l'écoulement) et la solution la moins préférée est les autres types d'écrans (par exemple, auvent). Les écrans doivent être installés de la surface vers le bas avec un espacement de 10 à 18 cm entre les barres. Le débit dans la passe migratoire doit être d'au moins 2% du débit du site.			@5
L'attractivité des passes ne sera réelle que dans les périodes pour lesquelles le débit seuil sera inférieur au débit cumulé des équipements (turbines + passes). Ceci n'est pas conforme à la réglementation qui impose que le franchissement soit possible en tout temps.			@24
Pour ce qui est du franchissement de l'anguille, on note un orifice au			@10, @21,

<p>fond de la future passe. Par contre cet orifice de fond ne semble pas figurer pour le rallongement de l'ouvrage existant, comment est-ce justifié? Ceci est d'autant plus pénalisant que ce dernier bassin est équipé à priori d'une vanne, ce qui pourrait limiter le franchissement de l'anguille.</p>			@24
<p>2c : dévalaison des migrateurs</p>			
<p>L'effet de la retenue dont le linéaire est de 4 km, est relevé par l'OFB³ comme ayant un impact sur la dévalaison des poissons migrateurs. Le débit turbiné serait majoritaire à l'automne (de 80 à 40% d'octobre à décembre) et donc "attractif" pour la dévalaison des anguilles qui passeront donc en grande partie par les turbines. Les chiffres de mortalité annoncés sont faibles, voire nuls pour l'anguille. Néanmoins, ces chiffres ne semblent pas validés par l'outil DEVALPOMI⁴ et les effets induits par l'effet retenue et barrière ne sont pas pris en compte. Si les chiffres en pourcentage sont faibles, la taille du bassin versant en amont est elle très importante, donc en nombre, les poissons qui sont susceptibles de passer dans les turbines avec risque de mortalité seront non négligeables.</p>			@10, @21
<p><u>Thème 3 : Intérêt de la station de comptage</u></p>			
<p>Le pétitionnaire justifie le maintien de l'ouvrage par le maintien du suivi au niveau de la station de comptage (page 43 du dossier). Il cite même une phrase de LOGRAMI sur le caractère indispensable des comptages aux stations. Cette phrase est sortie de son contexte puisqu'elle fait référence aux comptages aux stations en général. En tout état de cause, le maintien d'une station de comptage ne saurait justifier le maintien d'un ouvrage tant les bénéfices apportés par un arasement/dérasement sont bien plus importants que la nécessaire connaissance des populations, qui peut être réalisée à d'autres endroits du bassin et sous d'autres formes. Le comptage des poissons migrateurs au droit d'une station de comptage ne permet pas de vérifier l'attractivité et la bonne conception de l'ouvrage de franchissement associé, ne connaissant pas le nombre d'individus se présentant à l'aval de cet ouvrage</p>		CrB1	@8, @9, @10
<p><u>Thème 4 : Valorisation des investissements publics – Etat du barrage</u></p>			
<p>Le maintien de l'ouvrage ne peut être justifié par les investissements antérieurs qui ont permis un certain usage à une certaine période. L'affirmation que le barrage est en bon état grâce à ces investissements (pages 45 et 302) est tout à fait en opposition avec les travaux prévus par le pétitionnaire [renforcement des fondations du barrage, reprise béton de seuil et du radier aval, colmatage des renards,...] (pages 129, 269, 272) qui fait état de "nombreuses dégradations" et de "résurgences dans le génie civil" (page 245).</p>			@8
<p><u>Création d'emploi :</u> Rien ne permet de présenter ce travail à temps partiel comme étant "local", le périmètre n'en étant pas défini. Ce type d'installation est un des moins générateurs d'emplois à l'euro investi. Quant aux emplois liés aux travaux d'installation, on rappellera que l'équipementier qui installerait les éléments pour la production hydroélectrique n'est pas</p>			@6, @16

<p>local, et étant très spécialisé il emploie certainement sa propre main-d'œuvre.</p>			
<p><u>Caractère patrimonial du barrage :</u> 1- Le caractère patrimonial est souligné par l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine d'Indre et Loire (courrier non annexé au dossier). Ce caractère patrimonial est relatif puisque le barrage ne fait pas partie des sites classés ou inscrits, mentionnés en pages 531 à 533 du dossier. En outre, les travaux projetés par le pétitionnaire (reprises et renforcements en béton) risquent de porter atteinte à "la qualité constructive des différentes parties anciennes du barrage, construites en pierres de taille ou pavés". Le caractère patrimonial peut être conservé par le maintien du bâtiment de l'ancienne usine, qui constitue le principal composant de ce patrimoine. 2- A l'origine, le barrage était un ouvrage à aiguilles, destiné à un usage industriel et équipé d'écluses pour la navigation. Cette dernière activité n'existe plus, l'industrie n'a plus de lien avec le barrage. Rien n'empêche donc de conserver le bâti d'un côté et de supprimer l'obstacle lui-même de l'autre.</p>			<p>@8, @16</p>
<p><u>Entretien du barrage :</u> 1- Sans injurier l'avenir, nous sommes obligés de constater que les ouvrages de franchissement sont rarement entretenus convenablement, et que leurs performances réelles sont très en-deçà de leurs performances théoriques prétendues. 2- Les entretiens quotidiens (puisque la Creuse charrie beaucoup de bois) n'ont pas été assurés dans les règles de l'art ces dernières années (page 146 du dossier). Hydrocop reconnaît ainsi la difficulté de gérer, d'entretenir ce site déjà complexe. Dans la mesure où les entreprises en question n'ont pas fait leur preuve, les engagements proposés sont-ils tenables? L'entretien programmé 2h/jour aura-t-il lieu tous les jours, weekend compris et jours fériés?</p>			<p>@6, @10</p>
<p><u>Thème 5 : étude de la solution de l'arasement/effacement</u></p>			
<p>1- Il est clair que la solution qui assure la réalisation de l'objectif majeur de la transparence écologique est l'effacement de l'obstacle. 2- Il est assez remarquable que le pétitionnaire rejette le moyen d'ouverture partielle (les deux pertuis batardés) comme solution qui effacerait l'obstacle que constitue le barrage, sans l'araser complètement, alors que dans le même temps cette solution est promue par EDF dans le dossier du barrage de Poutès en Haute-Loire, barrage de 7,10 mètres de hauteur, en cours de réalisation, avec ouverture de 10 mètres sur les 84 mètres du barrage lors des passages des migrateurs. L'enlèvement des clapets mobiles sur le barrage de Descartes, dans la partie la plus modifiée du barrage originel, donnerait une ouverture de près de 30 mètres ! Il s'agit d'une solution efficace, peu onéreuse, finançable en grande partie (jusqu'à 80%) par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, sans parler de fonds européens. Le taux d'aide pour l'effacement est en effet plus élevé que pour les dispositifs de franchissement. 3- L'étude d'une solution d'effacement de l'ouvrage n'a pas été réalisée. Cette étude doit contenir, comme pour les autres solutions, un</p>			<p>@5, @6, @8, @9, @16, @21, @22, @24</p>

<p>diagnostic, l'identification précise des enjeux, la caractéristique des gains potentiels, etc.</p> <p>4- L'avis de l'OFB (21/12/2019) précise "<i>le dossier chiffre et confirme la solution d'effacement de la chute à 3 à 4 millions d'euros (Page 47). Nous maintenons que cette analyse est erronée et qu'il suffit d'ouvrir les deux pertuis profonds actuellement batardeés, comme cela a été fait sur une durée importante en 2000-2003, sans problème particulier, et d'abaisser puis démanteler les deux clapets ainsi que les vannes usinières, sans démolition, à coût très réduit, en choisissant le minimum nécessaire à la transparence de l'ouvrage existant</i>".</p>			
<p>Thème 6 : justification du projet hydroélectrique</p>			
<p>L'argumentaire avancé par le pétitionnaire ne vaut que pour les aménagements hydroélectriques pilotables mais ne s'applique pas aux petits équipements au fil de l'eau qui sont prisonniers des débits des cours d'eau qui les animent.</p>			<p>@6, @12</p>
<p>En page 48 du dossier, le projet hydroélectrique est justifié par "le financement des ouvrages de franchissement piscicole". Or, la réglementation implique d'assurer la continuité écologique et sédimentaire sur ce site, quel que soit l'usage ou non qui en serait fait. Même sans usage, le financement pourrait être assuré via l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et les fonds européens notamment.</p>			<p>@8</p>
<p>L'un des arguments destinés à justifier le projet repose sur la nécessité d'éviter d'avoir à Descartes une demande qui serait supérieure à la capacité locale du réseau, et donc de devoir raccorder l'agglomération avec l'installation d'une nouvelle ligne de transport de l'énergie. Cet argument du renforcement du réseau de distribution qui serait évité a déjà été utilisé par Ener CVL pour justifier d'autres projets d'investissements de production d'énergie. Notons d'abord quelques bizarreries :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La prospective ne semble pas avoir intégré les politiques de réduction des consommations d'énergie qui sont pourtant prévues par la loi - Ener CVL craint la faible acceptabilité sociale de nouveaux pylônes, mais l'enterrement des lignes jusqu'à 63kV est une technologie parfaitement maîtrisée et souvent adoptée quand on se soucie vraiment de l'enjeu paysager. Par ailleurs on peut douter que l'apport d'une source éminemment variable puisse résoudre des problèmes d'alimentation locale. Il vaudrait mieux d'ailleurs pour les habitants ne pas dépendre même partiellement d'une ressource instable dans sa production. <p>Le projet représente une puissance maximum instantanée de 999 kW, que nous arrondirons à 1 MW pour plus de commodité. Or il existe déjà sur le site depuis 2017 une production d'énergie (méthanisation des boues de la station) qui répond en partie aux besoins de la papèterie, et allège d'autant le réseau.</p>			<p>@6, @10, @21</p>
<p>"L'équivalence habitant" n'intègre que la consommation domestique et non les autres usages, en particulier industriels. L'électricité est une forme d'énergie qui se transporte facilement (moins de 10% de pertes suivant localisation) et la proximité n'est certainement pas la caractéristique à rechercher en priorité par rapport, par exemple, à la diminution d'empreinte environnementale et à l'efficacité économique.</p>			<p>@6</p>

6a : solutions alternatives		
<p>Sur le territoire de la commune de Descartes, sur la friche industrielle de l'ancien site de l'usine Everite qui produisait des éléments en amiante-ciment, il a été inauguré en 2018 une unité de production à partir de panneaux photovoltaïques, d'une capacité de 7,5 MW crête, soit l'équivalent de 3500 habitants si l'on reprend les équivalences qui sont celles du pétitionnaire. On peut y ajouter le site de Sénillé-St-Sauveur, à une vingtaine de kilomètres, de 12 MW.</p> <p>La baisse constante du coût de production des panneaux solaires et l'augmentation de leurs capacités énergétiques les amènent à avoir des avantages coût-bénéfice supérieurs à ceux de la petite hydroélectricité.</p> <p>Le productible des panneaux photovoltaïques est aussi, plus que celui de l'hydroélectricité, prévisible d'une année sur l'autre comme en témoignent des études récentes.</p>		@6, @8, @16
<p>On peut légitimement se poser la question de l'intérêt énergétique de ce projet au regard de sa production électrique. Un parc de six éoliennes a une production annuelle supérieure en moyenne à la consommation de 21200 personnes environ, chauffage inclus. Soit 3 530 personnes pour une éolienne.</p> <p>A titre d'exemple, cette production est également atteinte avec un parc photovoltaïque de 4 ha dans le département de la Vienne.</p>		@9, @16
6b : calcul du productible		
<p>Les débits irréguliers de la Creuse et leur diminution liée au changement climatique ne permettent pas d'envisager de produire toute l'année, d'où un productible faible. Les annonces faites par le pétitionnaire sont basées sur des valeurs de débits qui existent de moins en moins et sont en diminution continue, avec désormais des écarts importants : crues soudaines et étiages sévères. Le débit moyen de la Creuse, qui sert au calcul du productible, est en baisse constante.</p> <p>Le graphique de la page 139 (Figure 78) montre l'évolution du module à Descartes. Ce graphique qui s'arrête à 2015 ne montre pas que ce débit a continué de baisser les années suivantes. Il faut en effet tenir compte de l'effondrement des débits de nos rivières : perte de 10,40% pour la Gartempe à Montmorillon et de 13,87% sur la Creuse à Leugny en comparant deux périodes à pluviométrie constante (1971-1994 et 1995-2018). Pour les 10 dernières années, c'est 17% de perte par rapport au module historique de la station de Leugny, station de mesure la plus proche en amont de Descartes.</p> <p>La production hydroélectrique varie au pas inter-saisonnier comme le reconnaît le pétitionnaire avec même l'arrêt de la production pendant plusieurs jours (Page 137) : "En pratique, les turbines seront à pleine puissance environ 164 jours par an, à l'arrêt une dizaine de jours par an, et en fonctionnement à puissance réduite le reste du temps." mais se révèle plus variable encore au pas interannuel où l'hydroélectricité au fil de l'eau est sujette à des variations importantes, sans commune mesure, par exemple, avec celles de la production photovoltaïque qui est beaucoup plus stable. Au rythme actuel, la baisse des modules serait de 30 % entre 2015 et 2045 et de 45 % en 2060, échéance de l'autorisation, sous réserve bien sûr qu'elle ne s'accélère pas. Le dossier met en évidence des baisses de module de 15% entre 2000 et 2015 mais le</p>		@6, @16

<p>productible n'en porte pas la trace. Que se passera-t-il si cette baisse se poursuit voire s'accélère comme les prospectives le montrent ?</p> <p>Par contre l'impact sur le productible chiffré par le pétitionnaire à - 4% sera sans doute bien supérieur, certainement proche de 16%, la différence entre le débit d'équipement et le module (présenté à juste titre par le pétitionnaire comme une marge de sécurité face au risque de baisse des débits) allant en diminuant au fur et à mesure de la baisse du module.</p>			
<p>6c : rentabilité de la petite hydraulique</p>			
<p>L'évaluation de la rentabilité de l'installation manque et dans les comptes du tableau de la page 320 on ne comprend pas que les coûts de fonctionnement, pourtant faciles à estimer, ne soient pas intégrés. Le souci du pétitionnaire de prendre en compte les risques d'évolution des débits sous l'effet du changement climatique est louable ...malheureusement on ne retrouve pas ces perspectives dans l'analyse économique de l'ouvrage projeté.</p> <p>Le calcul de la VAN (Valeur Actualisée Nette) ou du TRI (Taux de Rentabilité Interne) n'est pas réalisé et de ce fait la rentabilité de l'installation est évaluée sur des bases fantaisistes.</p>			@6
<p>Une analyse comparée des filières de production électrique d'origine renouvelable (Programmation Pluriannuelle de l'Energie, mise en ligne le 23 avril 2020) montre une forte érosion de compétitivité que subit la petite hydraulique face aux autres sources d'énergie renouvelable.</p> <p>Au final il s'agit pour ce projet d'une solution extrêmement coûteuse mais dont une partie des coûts est masquée par le fait qu'elle s'appuie sur des investissements considérables déjà réalisés notamment depuis 1986.</p>			@6, @16, @22
<p><u>Thème 7 : impact du projet et mesure compensatoire</u></p>			
<p>La mesure compensatoire des impacts résiduels générés par le projet, proposée par le pétitionnaire n'est pas éligible au titre des mesures compensatoires. Cette compensation de type "arasement" de barrage" n'est pas précisée et ne peut donc être considérée comme pérenne et opérationnelle. En effet le porteur de projet n'a pas saisi la possibilité d'acquérir l'ouvrage de Gatineau pour l'araser alors que celui-ci fut récemment en vente.</p> <p>Il propose :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 ouvrages candidats dont 3 en ruine et 3 déjà équipés pour la restauration de la continuité écologique ou en voie de l'être. - De participer au rétablissement de la continuité écologique (réalisation de passes à poissons) du barrage de La Guerche dans cas où ce dernier serait autorisé à exploiter la force motrice. - A défaut de pouvoir réaliser ces propositions, l'arasement d'un des barrages de la Gartempe ou la participation à des travaux de mise en conformité écologique d'un autre ouvrage, sera recherché. <p>Ces propositions ne répondent en rien à la précision requise quant à la mesure d'effacement demandée.</p>			@6, @8, @10, @24
<p>Les 250 000 euros budgétés pour cette mesure compensatoire sont très nettement sous dimensionnés au regard de l'exemple cité dans le dossier</p>	RB2		@10, @19

concernant la suppression du barrage de Maisons Rouges évaluée à 2,8 millions d'euros (en euros constant).			
--	--	--	--

- 1 : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
2 : Plan de Gestion des Poissons Migrateurs
3 : Office Français de la Biodiversité
4 : Dévalaison des Poissons Migrateurs

La société Forces Hydrauliques de Descartes est invitée à apporter des réponses à l'ensemble des observations relatées ci-avant.

2.5.1. Observations personnalisées

@5 - Monsieur Louis SAUVADET
Les passes à poissons ne sont jamais efficaces à 100%, donc une partie de la population migratrice est perdue à chaque passage. Les passes à poissons existantes ne sont souvent pas suffisamment bien conçues pour permettre aux espèces à faible capacité de nage de migrer, ce qui entraîne une réduction de la biodiversité. Cela a conduit à mettre l'accent sur l'établissement de passes à poissons naturelles au lieu de passes à poissons techniques.
La moins mauvaise des solutions serait de concevoir un dispositif semblable à celui qui a été implanté à Herting en Suède. De plus le dispositif d'Herting prend en compte toutes espèces de poissons : anguilles argentées, juvéniles de saumons (smolts), lamproies marines, bécards.
A priori, un dispositif semblable à celui d'Herting peut être érigé en amont du bief qui guide le flux vers les turbines à la place des grilles et incliné à 30°.
Si pour des raisons d'intérêts très locaux, les décideurs réarment le barrage de Buxeuil-Descartes, il est primordial d'avoir un dispositif de dévalaison multi-espèces performant (autant que se peut). Le passage des poissons dévalant via les turbines est à proscrire vu l'état de l'art et de nos connaissances.
4 diapositives explicatives, extraites de la pièce jointe transmise par courriel sur le site de la préfecture d'Indre et Loire, sont jointes en annexe au présent procès-verbal.

@6 – Monsieur Josselin de LESPINAY - Indre nature, SEPANT, Anper-TOS, FNE CVL.
Tout ce qu'il est possible d'anticiper sur le réchauffement climatique rend le projet encore plus néfaste : non seulement la production déjà faible et incertaine ne peut que baisser, mais de plus, les dispositifs de franchissement mis en place pour compenser l'absence d'effacement des barrages sont promis à des dysfonctionnements de plus en plus nombreux. Est-ce véritablement le moment de s'engager dans une politique de pérennisation d'obstacles sur un secteur de 125 kms au potentiel biologique rare sur le bassin de la Loire (seul l'Allier peut rivaliser) sur une rivière qui a déjà payé un lourd tribut à l'hydroélectricité (7 barrages EDF sur l'amont) ? La production de ces installations (environ 200 Gwh annuels) étant à comparer avec le potentiel dérisoire de Descartes.

@10 – Monsieur Jacky MARQUET – Fédération Départementale de Pêche 37
1- Le braconnage
Le barrage de Descartes constitue un haut lieu de braconnage très connu des services de police de la FDP 37, de l'OFB, de la gendarmerie locale, du fait de l'accumulation de poissons au pied du barrage et de sandres en particulier. Ce sujet n'est pas évoqué et aucune mesure ne semble être prise pour interdire l'accès au site au public.

2- Phase travaux

Pour ce qui est de la migration en phase travaux (clapets abaissés), il est indiqué à la page 560, que la circulation piscicole en basses eaux engendrera une hauteur de chute amont/aval de 71 cm. Cette hauteur de chute n'est pas négligeable et peut limiter la migration des saumons (1an de mer) et des anguilles en juillet. Compte tenu de ces éléments, il apparaît opportun d'assurer le fonctionnement de la passe à poissons jusqu'à mi-juillet.

3- Radio pistage

Le suivi par radio pistage de lamproies et/ou d'anguilles serait nécessaire. Il est envisagé page 438 du dossier, mais n'est pas chiffré. Or, il s'agit d'une opération relativement lourde, un chiffrage de ce suivi et un planning de sa mise en œuvre aurait pu être indiqué dans le dossier soumis à l'enquête, pour que celui-ci soit vraiment acté.

4- Danger

Compte tenu de sa hauteur de chute et du type de chute, cet ouvrage constitue un danger majeur pour les usagers des milieux aquatiques et les salariés qui œuvrent à proximité du site, avec un risque de mort par noyade. Ce risque a-t-il été suffisamment pris en considération dans le projet? Une interdiction d'accès à proximité du site s'impose en priorité, ainsi que des panneaux sur le risque de noyade.

@19 et RB2 – Monsieur Patrick LEGER – Fédération Départementale de Pêche 36

Si le projet tel que présenté se concrétisait, nous demanderions la diminution de la durée de l'autorisation, ici sollicitée pour 40 ans ! (en rapport avec autorisation d'occupation temporaire AOT signée le 21/04/2017). Même EDF, pour l'important complexe d'Eguzon, n'a eu une concession que de 30 ans. Pour préserver l'avenir de la Creuse, Descartes ne devrait pas avoir plus de 20 ans.

@24 - Monsieur Philippe BOISNEAU – Directeur Général du CONAPPED

Nulle part dans le dossier ne figure les mesures prises pour éviter la prédation des poissons migrateurs par le silure glane. En effet, cette espèce, introduite dans le milieu des années 1990 sur le bassin de la Loire, est un super prédateur qui peut atteindre plus de 2,50 m pour plus de 100 kg. Extrêmement opportuniste, le silure chasse en groupe et se poste de manière préférentielle près des passages "obligés" par l'homme pour les poissons migrateurs : pied d'obstacles, entrées de passes à poissons, intérieur des passes et sorties des passes. Il a été montré que sur une seule passe sur la Garonne à Golfech, 34% des saumons sont prédatés par les silures. Avec 4 obstacles à franchir, la population est anéantie. Il en est de même pour les autres espèces.

La société Forces Hydrauliques de Descartes est invitée à apporter des réponses à l'ensemble des observations relatives ci-avant.

III) OBSERVATIONS DU COMMISSAIRE-ENQUETEUR.

Mesure compensatoire.

Dans sa réponse à l'avis de la MRAe, la société Forces Hydrauliques de Descartes précise que, dans l'option où l'arasement du barrage de La Guerche ne serait plus la mesure compensatoire retenue, 3 barrages situés sur la Gartempe pourraient devenir candidats à l'arasement.

Le commissaire enquêteur demande au pétitionnaire d'identifier clairement ces barrages et de préciser les gains attendus en matière de maintien de la continuité écologique.

Consignation de fonds

Pour garantir la réalisation de la mesure compensatoire liée au réarmement du barrage de Descartes – Buxeuil, il est prévu une consignation de fonds à hauteur de 250 000 euros.

Le commissaire enquêteur demande à société Forces Hydrauliques de Descartes de se prononcer sur la suffisance de cette somme au regard des deux options possibles en terme de mesure compensatoire, à savoir celle de La Guerche ou celle d'un barrage sur la Gartempe.

Pour le cas où le coût de la mesure compensatoire dépasserait la somme consignée, quelle solution de financement pourrait être proposée par le pétitionnaire?

IV) MEMOIRE EN REPONSE.

La société Force Hydraulique de Descartes est invitée à fournir au commissaire enquêteur un mémoire en réponse aux observations soulevées et aux questions posées, dans un délai de 15 jours à compter de la date de remise du procès verbal.

Reçu par la société Force Hydraulique de
Descartes
Le 30 décembre 2020

Dressé par Monsieur BERNARD Jean-Louis
commissaire enquêteur
le 29 décembre 2020