

LES SERRES DU BUAT

SIRET : 951 409 424 00011

Siege : 707 Route la Sactière - 50370 Brecey

Préfecture de la Manche

Place de la Préfecture

BP 70522

50002 Saint-Lô

Objet : Mémoire en réponse à l'avis de l'ARS Normandie sur la demande d'autorisation environnementale du projet des serres de tomates à Isigny-le-Buat

Affaire suivie par Madame Sabrina LEPELTIER

Référence : A93-A97-2026-SL

Monsieur le préfet,

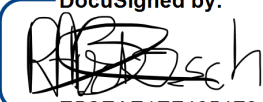
Nous avons pris connaissance du courrier de l'ARS Normandie sur notre projet de serres maraîchères à Isigny le Buat.

Nous espérons, par la présente, répondre à ses interrogations et pouvoir lever les incertitudes sur la disponibilité de l'eau pour l'arrosage des plants de tomates.

Nous comprenons que notre projet est complexe et spécifique à la culture de tomates sous serres. Nous sommes à la disposition des membres de l'ARS, pour les recevoir sur notre site existant, afin d'illustrer le fonctionnement de la serre et apporter toute précision technique complémentaire qu'ils jugeraient utiles.

Je vous prie d'agréer Monsieur le préfet, en l'expression de ma considération distinguée,

Rik Van Den Bosch

DocuSigned by:

E5CEAE1EF4654F8...

1/ LA GESTION DE L'EAU

1.1/ Réponse relative à l'approvisionnement en eau potable :

Le calcul des consommations d'eau pour les besoins sanitaires des locaux et des salariés a été réalisé sur la base des relevés de consommations annuelles d'eau potable des serres maraîchères de Brécey et d'Isigny le Buat, soit environ 8 à 9 litres d'eau consommés par personne et par jour.

Pour un effectif prévisionnel de 130 salariés pour les serres du Buat, la consommation moyenne s'élève à 255 m³ par an (220 jours travaillés).

1.2/ Réponse relative à l'approvisionnement en eau pour l'arrosage des plants de tomates

L'étude *Changement Climatique & Aléas météorologiques en Normandie - GIEC Normand* publiée le 25 avril 2025, qui actualise la publication de 2020, montre que l'évolution des précipitations au cours des années futures ne suit pas de tendance discernable du fait de la grande variabilité interannuelle de ce paramètre.

« Dans l'ensemble, les stations météorologiques normandes ne montrent aucune tendance statistiquement significative pour les cumuls annuels et mensuels de précipitations (Cantat et Gires, 2003 ; Mesquita, 2009 ; Laignel et al., 2010 ; Laignel, 2012 ; Cantat in DREAL 2015 ; Ricquier et al., 2018). » Extrait de la page 25.

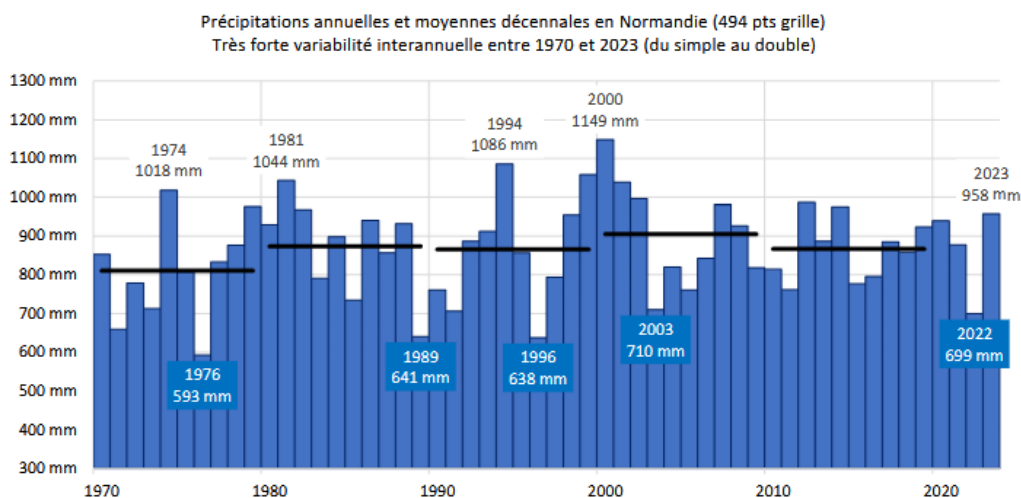


Figure 11 : Evolution des précipitations totales annuelles en Normandie entre 1970 et 2023, calculées à partir des 494 données points de grille régionaux. Données Safran Isba, Météo-France (réalisation O. Cantat).

L'étude du GIEC Normand montre ensuite que les écarts entre les années les plus déficitaires en eau et les années les plus excédentaires ont tendance à se réduire depuis 2003, passant de 30% avant les années 2000, à 15% depuis.

Extrait du GIEC Normand – page 17.

« Les écarts maxima possibles par rapport à la Normale 1991-2020 sont de l'ordre de plus ou moins 30% (Fig. 12) entre les années très déficitaires (1976 : 593 mm, -33%) et celles exceptionnellement arrosées (2000 : 1149 mm, +30%). » Extrait page 17.

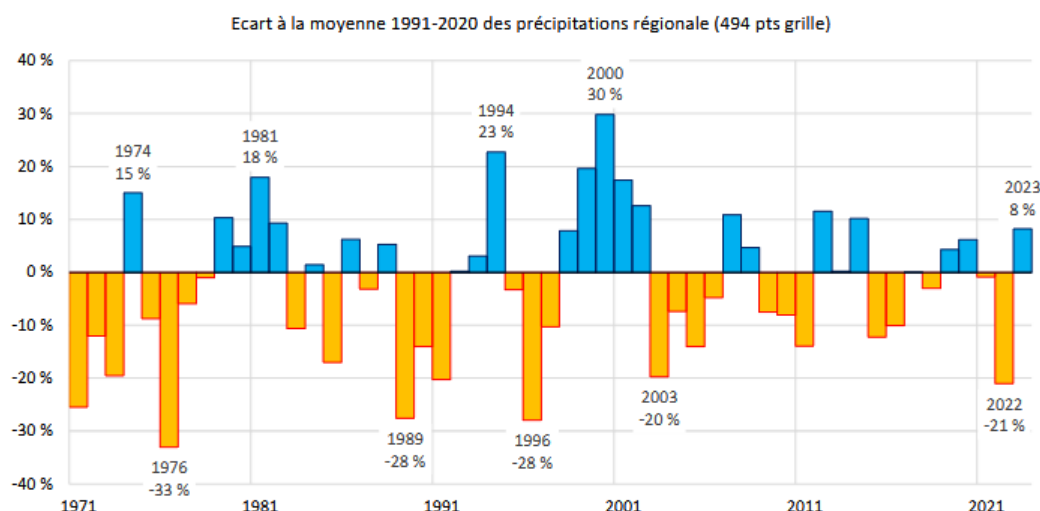


Figure 12 : Evolution de l'écart des précipitations totales annuelles en Normandie par rapport à la Normale climatique 1991-2020, calculées à partir des 494 données points de grille régionaux. Données Safran Isba, Météo-France (réalisation O. Cantat).

Extrait du GIEC Normand – page 17.

« Le phénomène le plus marquant est depuis 2003 la diminution de la très grande variabilité interannuelle des précipitations : alors que sur la fin du 20^e siècle les cumuls pouvaient osciller du simple au double d'une année à l'autre (approximativement entre 500 et 1000 mm par an), depuis le début du 21^e siècle les valeurs présentent une amplitude beaucoup plus réduite (approximativement entre 650 et 850 mm, à l'image de nos dernières années 2022 et 2023). Autour de la valeur moyenne annuelle de 781 mm, les écarts varient ainsi entre les années les plus sèches et les années les plus arrosées d'environ +/- 30% (Fig. 23). Cette fourchette se réduit à +/- 15% à partir de 2003. »

En conséquence, il apparaît invraisemblable de voir une succession de plusieurs années de pluviométrie à -30%.

Néanmoins, dans le cadre du projet et afin de pallier les variabilités de précipitations d'une année à l'autre, une grande capacité de stockage a été dimensionnée à 92 768 m³.

Sur la base d'un démarrage du chantier de construction de l'exploitation une année décrite par le GIEC comme d'extrême sécheresse, c'est-à-dire avec une pluviométrie moyenne de - 30 %, les volumes d'eau constitués avant la mise en service seraient de **57 229 litres**, déduction faite des volumes évaporés dans les bassins :

	Jan	Fevr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sep	Oct
Terrassement										
Réalisation des bassins										
Montage de la serre										
Finitions de la serre et montage équipements										
Hall de conditionnement										
Test et mise en route										
Mise en place des plants										
Volume mensuel récupéré sur les toitures (m³)				8211	8672	7443	7942	8544	9390	12246
Volume évaporé dans les bassins (m³)				868	1013	1094	985	682	380	197
Volume d'eau stocké (m³)				7343	15002	21351	28308	36170	45180	57229

Le volume de 50 000 m³ annoncé semble donc très prudent et pourrait être largement dépassé.

Evaluons à présent 2 scénarios de stockage d'eau en année courante d'exploitation, sur la base

- Scénario n°1 : l'année de construction est extrêmement sèche (cf. situation ci-dessus) et la première année de culture est de pluviométrie « normale »

	Pluviométrie moyenne (mm)	Volume récupéré toitures (m³)	Volume récupéré condensation (m³)	Consommation mensuelle des plants (m³)	Volume d'évaporation des bassins (m³)	Volume d'alimentation de la zone humide (m³)	Volume stocké cumulé avec volume de démarrage de 57 000 m³
							57000
Décembre	110,7	20258	958,3	4506	137	1240	72333
Janvier	91,5	16745	958,3	4070	201	1240	84525
Février	74,2	13579	958,3	9012	385	1120	88545
Mars	67,5	12353	958,3	13082	621	1240	86913
Avril	64,1	11730	958,3	18025	868	1200	79509
Mai	67,7	12389	958,3	21804	1013	1240	68799
Juin	58,1	10632	958,3	22531	1094	1200	55565
Juillet	62	11346	958,3	22531	985	1240	43113
Aout	66,7	12206	958,3	13082	682	1240	41273
Septembre	73,3	13414	958,3	13518	380	1200	40547
Octobre	95,6	17495	958,3	2907	197	1240	54657
Novembre	98,1	17952	958,3	4506	130	1200	67731
Total	929,5	170099	11500	149574	6693	14600	

Selon cette hypothèse, nous terminerions la première année de culture avec un excédent de 67731 m³.

- Scénario n°2 : l'année de construction est une année avec une pluviométrie « normale » et la première année d'exploitation est une année exceptionnellement sèche. Le volume d'eau initial est 30 % supérieur au volume précédent, soit 81 000 m³.

	Pluviométrie moyenne - 30 % (mm)	Volume récupéré toitures (m ³)	Volume récupéré condensation (m ³)	Consommation mensuelle des plants (m ³)	Volume d'évaporation des bassins (m ³)	Volume d'alimentation de la zone humide (m ³)	Volume stocké cumulé avec volume de démarrage de 57 000 m ³
							81000
Décembre	77,49	14181	958,3	4506	137	1240	90256
Janvier	64,05	11721	958,3	4070	201	1240	97424
Février	51,94	9505	958,3	9012	385	1120	97371
Mars	47,25	8647	958,3	13082	621	1240	92033
Avril	44,87	8211	958,3	18025	868	1200	81109
Mai	47,39	8672	958,3	21804	1013	1240	66683
Juin	40,67	7443	958,3	22531	1094	1200	50259
Juillet	43,4	7942	958,3	22531	985	1240	34403
Aout	46,69	8544	958,3	13082	682	1240	28902
Septembre	51,31	9390	958,3	13518	380	1200	24152
Octobre	66,92	12246	958,3	2907	197	1240	33013
Novembre	68,67	12567	958,3	4506	130	1200	40702
Total	650,65	119069	11500	149574	6693	14600	

Selon cette hypothèse, nous terminerons la première année de culture avec un excédent de 40702 m³.

Par ailleurs, nous avons fait une simulation sur une période plus grande pour mieux appréhender l'évolution du stock d'eau : nous avons simulé une construction en 2013, avec un stock d'eaux pluviales à la fin du chantier au plus bas. Nous constatons que le stock s'accroît malgré la succession des années 2015, 2016, 2017 et 2019 faiblement pluvieuses.

	Pluviométrie moyenne (mm)	Volume récupéré toitures (m³)	Volume récupéré condensation (m³)	Consommation annuelle des plants (m³)	Volume d'évaporation du bassin (m³)	Volume d'alimentation de la zone humide (m³)	Volume stocké cumulé (m³)
							57000
2014	1017	186 111	17 600	149 575	6 696	14 600	89 840
2015	802	146 766	17 600	149 575	6 696	14 600	83 335
2016	776	142 008	17 600	149 575	6 696	14 600	72 072
2017	866	158 478	17 600	149 575	6 696	14 600	77 279
2018	867	158 661	17 600	149 575	6 696	14 600	82 669
2019	1023	187 209	17 600	149 575	6 696	14 600	100 000
2020	990	181 170	17 600	149 575	6 696	14 600	100 000
2021	938	171 654	17 600	149 575	6 696	14 600	100 000
2022	726	132 858	17 600	149 575	6 696	14 600	79 587
2023	1102	201 666	17 600	149 575	6 696	14 600	100 000
2024	1068	195 444	17 600	149 575	6 696	14 600	100 000
2025	1017	186 111	17 600	149 575	6 696	14 600	100 000

Selon le tableau précédent, le stock cumulé après 6 ans d'exploitation atteint un volume supérieur à la capacité maximale du bassin.

Si tel était le cas, nous « relâcherions » de l'eau vers la zone humide, de manière douce (à débit calibré), pendant les périodes sèches dans un volume supérieur à celui pris en compte dans l'étude (14600 m³/an).

L'année 2022 est souvent citée comme une année exceptionnellement sèche.

Dans le tableau suivant, nous réalisons une dernière simulation relative à l'évolution du stock d'eau dans les bassins avec les hypothèses suivantes :

- un démarrage avec un bassin contenant 57 000 m³ (eau stockée pendant l'ensemble des travaux avant la mise en culture pendant une année extrême du GIEC),
- une pluviométrie très faible chaque année, identique à 2022, soit 726 mm, même si, selon les résultats de l'étude du GIEC Normand, il n'est pas raisonnable d'envisager que l'on aura dans le futur, pendant plusieurs années d'affilée, une baisse de pluviométrie identique à celle de 2022.

Les volumes stockés seraient alors les suivants :

	Pluviométrie moyenne (mm)	Volume récupéré toitures (m ³)	Volume récupéré condensation (m ³)	Consommati on annuelle des plants (m ³)	Volume d'évaporatio n du bassin (m ³)	Volume d'alimentation de la zone humide (m ³)	Volume stocké cumulé (m ³)
							57000
2027	726	132 858	17 600	149 575	6 696	14 600	36 587
2028	726	132 858	17 600	149 575	6 696	14 600	16 174
2029	726	132 858	17 600	149 575	6 696	14 600	-4 239

Avec une pluviométrie récurrente identique à celle de 2022, le stock initial nous permettrait ainsi de fonctionner normalement pendant 3 années.

Le suivi de l'évolution du volume d'eau stocké nous permettrait d'adapter nos cultures sans avoir recours à la mise en place de mesures d'urgence :

- en réduisant la surface cultivée au démarrage de la quatrième année,
- en changeant de culture, avec le choix de variétés moins gourmandes en eau, d'autres types de légumes, etc.

Il convient de noter que nos calculs intègrent toujours la consommation prévue pour alimenter la zone humide, 40 m³/jour soit 14600 m³/an.

Ces simulations confirment que nous serons toujours complètement autonomes dans l'utilisation de l'eau d'arrosage pour les plants de tomates.

Pour cette raison, nous ne prévoyons pas de forage ou de dispositif de secours pour arroser les plants de tomates. Nous ne solliciterons pas de solutions externes (réseau d'eau potable, pompage dans la nappe).

Dans l'hypothèse où de telles adaptations s'avéreraient insuffisantes, forts de notre engagement à ne pas utiliser de l'eau potable ou de l'eau de la nappe, **nous interromprions la culture avant la fin de la saison.**

Par ailleurs, il est important de noter que le porteur de projet est en recherche constante d'amélioration de la qualité de l'eau et de la diminution de la consommation. Nous sommes déjà très performants puisque nous produisons 1 kg de tomate avec 15 litres d'eau. Nous continuons à améliorer notre système d'irrigation et la gestion informatique.

Nous avons décidé récemment de mettre en place un système pour couvrir les bassins de stockage afin de :

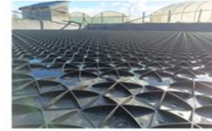
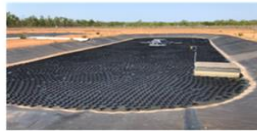
- diminuer les hausses de températures de l'eau,
- limiter la croissance des algues et donc d'améliorer la qualité de l'eau stockée,
- éviter l'évaporation de l'eau.

La couverture des bassins permettra de la réduire de 73%, soit d'économiser environ 5000 m³ par an (éléments non pris en compte dans les simulations ci-dessus).

HEXA-COVER® 

More Water | Better Water

Hexa-Cover A/S | Vilhelmsborgvej 5 | 7700 Thisted, Denmark | TEL +45 96 17 78 00 | VAT DK27606555 | www.hexa-cover.com | info@hexa-cover.dk



Cet équipement nous permettra de produire 3 années complètes dans la simulation ci-dessus.

2/ IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE

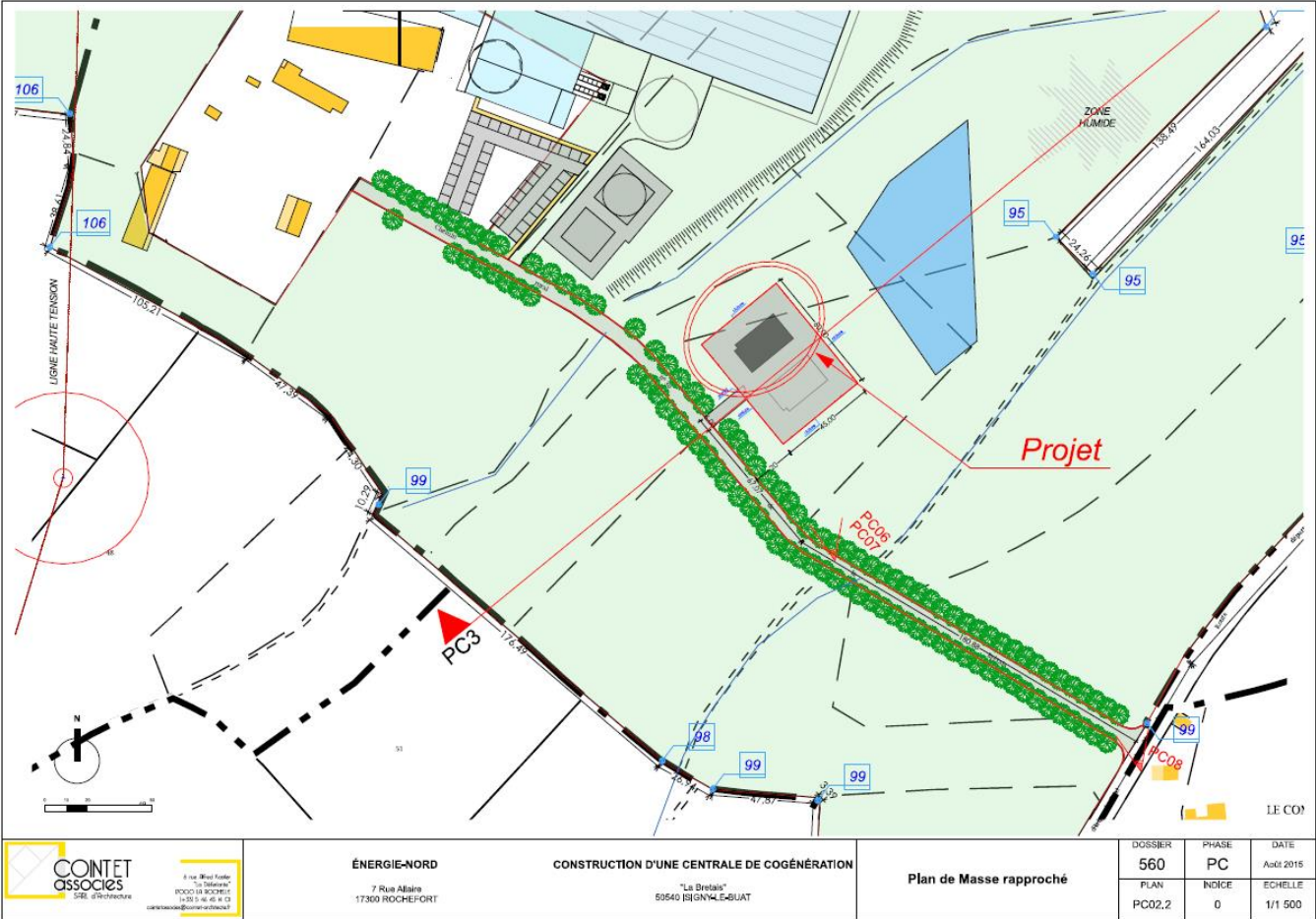
2.1/ Réponse relative à la qualité de l'air

Les gaz de combustion issus des installations de chauffage seront injectés directement dans les serres où travaillera le personnel. Les installations de cogénération et la chaudière au gaz naturel sont donc pourvues de systèmes de contrôle en continu de la combustion et de la filtration afin de respecter les normes du code du travail et de la santé.

Si les taux de NOx, CO, et SO² sont dépassés, l'installation se met en sécurité et s'arrête.

Les cogénérations gaz ont fait l'objet de permis de construire (PC 050 256 15 J 0019 et PC 050 256 15 J 0020) accordées le 15 décembre 2015. Toutes les caractéristiques techniques sont notifiées dans ces permis et l'étude d'impact associée.

Le branchement de l'alimentation du gaz naturel se situe au lieu-dit la Bretaie, sur le chemin communal. Une canalisation enterrée relie le poste de livraison et le bâtiment de cogénération.



2.2/ Réponse relative à l'ambiance sonore

Les équipements de cogénération installés depuis 2019 ne feront l'objet d'aucune modification avec la mise en route du nouveau projet, la même intensité d'utilisation qu'aujourd'hui étant envisagée.

Les niveaux sonores sont conformes à la réglementation en vigueur, c'est-à-dire une émergence de 3 dB la nuit et 5 dB le jour en proximité de l'installation.

En outre :

- les locaux qui accueillent ces installations sont en béton coulé en place, ce qui offre une excellente isolation phonique,
- des pièges à sons équipent toutes les canalisations de diffusion des gaz de combustion,
- des portes coupe-feu assurent également l'isolation phonique des moteurs.

L'habitation la plus proche se situe à 300 m des locaux de cogénération et aucune remarque, ni aucune plainte n'ont été émises depuis le début de l'exploitation en 2020.

Néanmoins, nous proposons d'effectuer un relevé d'intensité sonore dans les différentes configurations d'exploitation quand les installations seront sollicitées. Nous ferons des mesures à proximité du local et en limite de propriété, près des maisons d'habitation.