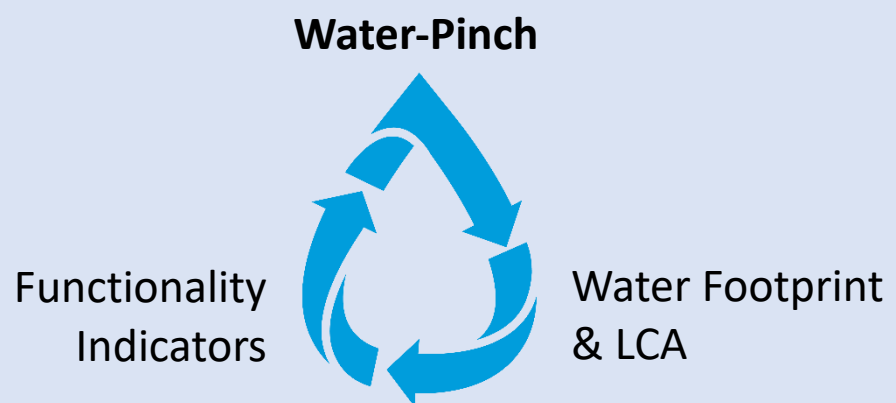




Livrable D2.1

Synthèse des pratiques actuelles des IAA en matière de gestion des eaux

Version **v 0.2**
Du 24 février 2020



Auteur :
Laureen BADEY, ITERG



Synthèse des pratiques actuelles des IAA en matière de gestion des eaux

Laureen BADEY¹

1. ITERG, 11 rue Gaspard Monge, 33 610 Canéjan

Etat du rapport :

Le présent document technique correspond au livrable D2.1 du projet MINIMEAU.

Sommaire

1	Organisation des enquêtes	3
1.1	Organisation des enquêtes	3
1.2	Bilan des réponses.....	3
2	Contraintes réglementaires identifiées	4
3	Quantité et qualité des eaux prélevées	5
3.1	Quantité prélevée	5
3.2	Origine des eaux prélevées	5
3.3	Qualité des eaux prélevées	5
3.4	Décalage entre la qualité nécessaire et la qualité imposée par la réglementation	6
3.5	Equipements de comptage	6
3.6	Saisonnalité	7
4	Quantité et qualité des eaux rejetées	7
4.1	Quantité rejetée	7
4.2	Equipements de comptage	8
4.3	Saisonnalité	8
4.4	Systèmes de traitement des effluents en place	8
4.5	Devenir des effluents	9
4.6	Qualité des eaux rejetées	9
5	Actions mises en place pour réduire les prélèvements et les rejets en eau	10
5.1	Réduction des prélèvements en eau.....	10
5.2	Réduction des rejets en eau	10
5.3	Systèmes de recyclage en place identifiés	10
	Annexe 1 : Liste des éléments à collecter pour l'enquête préliminaire	11

1 Organisation des enquêtes

1.1 Organisation des enquêtes

Au cours de l'année 2018, les instituts techniques, partenaires du projet MINIMEAU, ont mené une enquête auprès de leurs ressortissants pour connaître les pratiques actuelles en matière de gestion des eaux sur les sites de productions alimentaires. Les secteurs d'activités couverts par les instituts techniques partenaires du projet MINIMEAU sont les suivants :

- production du vin (institut technique : IFV) ;
- transformation laitière (institut technique : ACTALIA) ;
- conservation des produits agricoles (institut technique : CTCPA) ;
- production et transformation de corps gras végétaux (institut technique : ITERG).

Un questionnaire commun a été élaboré (voir annexe 1). Ce questionnaire comportait des questions prioritaires (signalées en rouge) et des questions secondaires (laissées en noir). Les instituts techniques étaient libres de solliciter les industriels de leur secteur par le média de leur choix (mail, téléphone, etc.). Le présent livrable présente une synthèse de ces enquêtes.

1.2 Bilan des réponses

Le tableau suivant présente le nombre de réponses obtenues pour chaque secteur, et compare ce nombre avec les objectifs fixés avant le début de l'enquête :

Tableau 1 : Nombre de réponses obtenues lors de l'enquête sur les pratiques des IAA en matière de gestion des eaux

	ACTALIA	ITERG	CTCPA	IFV
Nombre de réponses obtenues	12	3	36	11
Objectif prévu	10	5	10	10

Les entreprises interrogées par ACTALIA sont en majorité des entreprises spécialisées dans la fabrication de fromages. Des sites de production de laits liquides, de produits frais et des sites multiactivité ont également été sollicités. ACTALIA a couplé les réponses de ce questionnaire avec les réponses d'une précédente enquête (projet AQUAREL), qui couvrait en plus des secteurs précités, la fabrication de poudres de lait. Les résultats présentés aujourd'hui reprennent les informations collectées dans le cadre des projets MINIMEAU et AQUAREL.

L'ITERG a sollicité 3 sites de production/transformation d'huile (sur les 5 prévus) :

- 1 site de raffinage d'huile,
- 1 site de transformation d'huile (application agro-alimentaire, cosmétique et pharmacie),
- 1 site multiactivité (trituration des graines, raffinage des huiles, estérification).

L'ITERG a complété les informations obtenues par des échanges avec les responsables environnement de deux groupes producteurs et transformateurs d'huile, disposant de plusieurs sites de transformation sur le territoire métropolitain et en Europe.

Les entreprises sollicitées par l'IFV sont des producteurs de vin en caves particulières (3), en caves coopératives (6), avec ou non activité d'embouteillage sur site, une union de coopératives pour les activités de conditionnement et un négociant (activité de conditionnement en bouteilles).

Le CTCPA a interrogé 33 entreprises de transformation de légumes et 3 entreprises de transformation mixte légumes/fruits. La majorité des sites fabrique des conserves. Quatre sites parmi ces 33 produisent uniquement des produits surgelés. Quelques sites fabriquent des légumes déshydratés.

2 Contraintes réglementaires identifiées

Les contraintes réglementaires semblent bien connues des entreprises interrogées ; elles concernent :

- la qualité des eaux utilisées,
- le volume de prélèvement dans la ressource en eau,
- la quantité et la qualité des rejets,
- les contrôles à effectuer (volume, qualité, etc.).

Concernant la qualité de eaux utilisées, les réglementations relatives à l'eau potable (directive de 1998 et arrêté du 22 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité pour l'eau destinée à la consommation humaine) sont suivies. Les autres items (volume de prélèvement, qualité et quantité des rejets, etc.) se retrouvent dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation, ou plus globalement au niveau de la réglementation ICPE ou de la réglementation spécifique aux rejets en eau (réglementation dite RSDE, pour rejet de substances dangereuses dans l'eau). Quelques arrêtés préfectoraux « sécheresse » sont à noter. Ils restreignent la quantité d'eau pouvant être prélevée par les entreprises d'un territoire donné lors d'épisodes de sécheresse. Ces arrêtés ont eu peu de conséquences sur l'activité des entreprises interrogées. Les conventions de raccordement avec une STEP communale imposent également certains paramètres de rejets (volume, qualité du rejet, contrôles, etc.).

Certaines restrictions non imposées par la réglementation sont quelque-fois appliquées sur les sites interrogés. Ces restrictions sont issues de :

- référentiels/cahiers des charges externes (normes commerciales, référentiels BRC, IFS, etc.),
- exigences/normes internes (politique RSE de l'entreprise ou du groupe auquel l'entreprise appartient),
- contraintes techniques (certains paramètres sont à surveiller pour ne pas détériorer les équipements en place).

Par conséquent, si les textes relatifs à l'eau potable ou aux rejets vers les milieux constituent la base réglementaire respectée par les exploitants industriels, ces derniers suivent également des recommandations d'ordre technique dans le but d'alimenter certains process avec des eaux de qualité adaptée.

3 Quantité et qualité des eaux prélevées

3.1 Quantité prélevée

Le tableau suivant présente les quantités d'eau prélevées, toute origine confondue, pour les secteurs investigués :

Tableau 2 : Volume d'eau moyen, minimum et maximum prélevé par les secteurs alimentaires étudiés

	Activités	Moyenne	Minimum	Maximum
ACTALIA	Fromages	2,57 L/L lait entrant	0,4 L/L lait entrant	4,73 L/L lait entrant
	Poudres	1,16 L/L lait entrant	0,16 L/L lait entrant	2,54 L/L lait entrant
	Multiactivité	1,41 L/L lait entrant	0,98 L/L lait entrant	3,04 L/L lait entrant
IFV	/	2,1 L/L vin	0,5 L/L vin	4,2 L/L vin
CTCPA	/	10,1 m ³ /t produit sortant	3,4 m ³ /t produit sortant	25,9 m ³ /t produit sortant
ITERG	/	2,74 m ³ /t huile sortant	0,92 m ³ /t huile sortant	51,63m ³ /t huile sortant

3.2 Origine des eaux prélevées

Le tableau suivant présente l'origine des eaux prélevées utilisées sur les sites des secteurs alimentaires enquêtés :

Tableau 3 : Origine des eaux prélevées utilisées sur site alimentaire

	Réseau d'eau potable publique	Eau superficielle (étang, lac, rivière)	Puits, forage
ACTALIA	87 %	40 %	
IFV	100 %	0 %	45 %
CTCPA	88 %	15 %	74 %
ITERG	100 %	100 %	66 %

En fonction des usages, ces eaux subissent des traitements sur les sites : déminéralisation, décarbonatation, adoucissement, etc.

3.3 Qualité des eaux prélevées

La qualité des eaux est généralement suivie au sein des entreprises agro-alimentaires, selon leur origine et usages. On relève notamment l'analyse de la composition en sulfates pour les eaux de forage et de chlore pour les eaux issues du réseau public. Des analyses particulières peuvent être réalisées pour s'assurer que les eaux utilisées ne poseront pas de problèmes techniques aux équipements, ou pour s'assurer de l'efficacité d'un système de traitement des eaux.

Concernant le point particulier des contrôles microbiologiques :

- pour le secteur de la transformation laitière, la bactériologie est très suivie. Les analyses portent notamment sur les flores aérobies revivifiables à 22°C et 36°C, les coliformes dont *E. coli* et les entérocoques. Certaines bactéries du genre *Pseudomonas* et les bactériophages lactiques sont également recherchés car leur présence peut être à l'origine d'accidents technologiques ;
- pour le secteur vinicole, les analyses bactériologiques sont suivies, notamment pour les eaux de forage, en conformité avec la réglementation sur l'eau potable. La présence de microorganismes pathogènes n'a jamais été identifiée dans le vin. Les contrôles microbiologiques réalisés sur le vin concernent essentiellement des microorganismes d'altération.
- pour le secteur de la conservation, la présence de spores aérobies thermophiles (*Bacillus stearothermophilus*) et mésophiles ainsi que celle des germes pathogènes du genre *Listeria* (pour le secteur des légumes surgelés) est très suivie ;
- pour le secteur de la production/transformation d'huile, les analyses bactériologiques sont principalement effectuées pour s'assurer du caractère potable de l'eau utilisée en contact avec les produits. Des analyses plus poussées peuvent être réalisées en cas d'application cosmétique ou pharmaceutique de l'huile.

3.4 Décalage entre la qualité nécessaire et la qualité imposée par la réglementation

En majorité, les industriels contactés n'observent pas de décalage entre la qualité de l'eau nécessaire et la qualité imposée par la réglementation. Ils ne semblent cependant pas avoir défini les qualités nécessaires à l'échelle de l'opération unitaire, utilisant essentiellement de l'eau de qualité potable pour les eaux susceptibles d'être en contact avec les denrées alimentaires.

Quelques remarques ont néanmoins été formulées :

- ✓ Pour le secteur vinicole, l'usage d'eau potable est quasiment imposé dans le Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène (usage d'eau recyclée déconseillé), alors que certains sites souhaiteraient pouvoir utiliser de l'eau non potable pour certains usages (lavage des sols...) ou pouvoir réutiliser certaines eaux (eaux de rinceuse de bouteille, etc.).
- ✓ Pour le secteur de la conservation, la réglementation est perçue comme limitant les possibilités de recyclage. De plus, certaines eaux de « bonne qualité » sont utilisées « par excès ». Par exemple, de l'eau potable est utilisée pour le lavage des sols, alors qu'il n'y a pas d'exigences à ce sujet.
- ✓ Pour le secteur de la production et transformation de corps gras, les autorités compétentes déconseillent la réutilisation de condensats de vapeur entre les lignes animale et végétale, même si les risques de contamination sont faibles ou en tout cas maîtrisables.

3.5 Equipements de comptage

La présence d'équipements de comptage et le suivi des relevés sont variables d'un secteur à l'autre, mais également d'un site industriel à l'autre au sein du même secteur d'activité.

Pour le secteur de la transformation laitière, 5 sites interrogés (sur les 12) disposent de compteurs avec un suivi quotidien (3 sites) ou hebdomadaire (2 sites). Un site dispose également de sous-compteurs au niveau d'ateliers et/ou d'installations.

Pour le secteur de la production de vins, les sites interrogés suivent les consommations générales via le compteur général du réseau et sur les eaux de forages si existantes, à des fréquences variables. Le suivi de la consommation d'eau par atelier (sous-compteurs) constitue une exception. La mise en place de compteurs ressort fréquemment dans les enquêtes comme une des actions prioritaires à mettre en place à l'avenir. Un suivi spécifique des consommations en eau de certains équipements est parfois réalisé (TAR, filtres tangentiels, électrodialyseur, unité d'embouteillage...). A noter : sur 1 site, des primes mensuelles sont attribuées aux cavistes selon les consommations d'eau.

Pour le secteur de la conservation, 30 % des sites disposent d'un comptage en continu des prélèvements en eau effectués au niveau de toute l'usine, 25 % des sites disposent d'un comptage (au moins partiel) par ligne de production, 50 % des sites disposent d'un comptage (au moins partiel) par opération unitaire. La fréquence des relevés est variable.

Pour le secteur de la production et transformation des huiles, les sites disposent tous de compteurs d'eau en entrée, et ce, pour chaque origine de la ressource en eau (rivière, forage, etc.). Ces compteurs ne sont cependant pas toujours relevés ou en état de fonctionnement. La présence de sous-compteurs par atelier ou opération unitaire est variable d'un site à l'autre.

3.6 Saisonnalité

Les activités de production de vin et de conservation des produits agricoles sont saisonnières, ce qui a une incidence sur les consommations d'eau. Cela n'est pas vrai pour les activités de conditionnement du vin, qui sont réalisées toute l'année.

Les activités de transformation laitière et de production/transformation d'huiles végétales ne sont pas saisonnières. Les prélèvements d'eau sont constants pendant l'année. Pour le secteur des huiles végétales, une augmentation des prélèvements peut être néanmoins constatée pendant la période chaude en cas d'utilisation d'eau de refroidissement.

4 Quantité et qualité des eaux rejetées

4.1 Quantité rejetée

Le tableau suivant présente les quantités d'eau rejetées pour les secteurs investigués :

Tableau 4 : Volume d'eau moyen, minimum et maximum rejeté par les secteurs alimentaires étudiés

	Activités	Moyenne	Minimum	Maximum
ACTALIA	Fromages	2,28 L/L lait entrant	0,24 L/L lait entrant	4,25 L/L lait entrant
	Poudres	1,41 L/L lait entrant	0,88 L/L lait entrant	2,06 L/L lait entrant
	Multiactivité	1,47 L/L lait entrant	0,96 L/L lait entrant	2,58 L/L lait entrant
IFV	/	2,1 L/L vin	0,5 L/L vin	4,2 L/L vin
CTCPA	/	7,6 m ³ /t produit sortant	2,5 m ³ /t produit sortant	22,3 m ³ /t produit sortant
ITERG	/	2,45 m ³ /t huile sortant	0,50 m ³ /t huile sortant	49,74 m ³ /t huile sortant

4.2 Equipements de comptage

Pour le secteur de production/transformation des huiles végétales, les compteurs en sortie sont relevés tous les jours (sortie vers la nature). Quelquefois, ils sont distingués par atelier de production. Les entreprises ont cependant peu de connaissances sur l'eau qui est rejetée vers le réseau communal.

4.3 Saisonnalité

La saisonnalité des rejets suit généralement celle des prélèvements (voir paragraphe 3.6). Il convient cependant de noter que certaines restrictions sont imposées sur les rejets en fonction de la saison. Par exemple, un site de transformation laitière n'a pas le droit de rejeter ses eaux dans le milieu naturel en été. Quand un rejet a lieu en rivière, le rejet peut être conditionné par le niveau des eaux de cette rivière, et donc la saison.

4.4 Systèmes de traitement des effluents en place

Pour le secteur de la transformation laitière, les principaux systèmes de traitement secondaires sont les ouvrages de traitement biologique (66 % des sites interrogés), les lagunages (17 % des sites interrogés), l'épandage (17 % des sites interrogés).

Pour le secteur vinicole, 65 % des sites enquêtés sont raccordés à une STEP communale (convention), les autres disposant d'une unité propre de traitement des effluents, avec, pour 2 sites, un suivi sous-traité à des entreprises spécialisées (distribution eau/ traitement des eaux usées).

Les systèmes de traitements utilisés par les entreprises du secteur de la conservation sont présentés dans la figure ci-dessous :

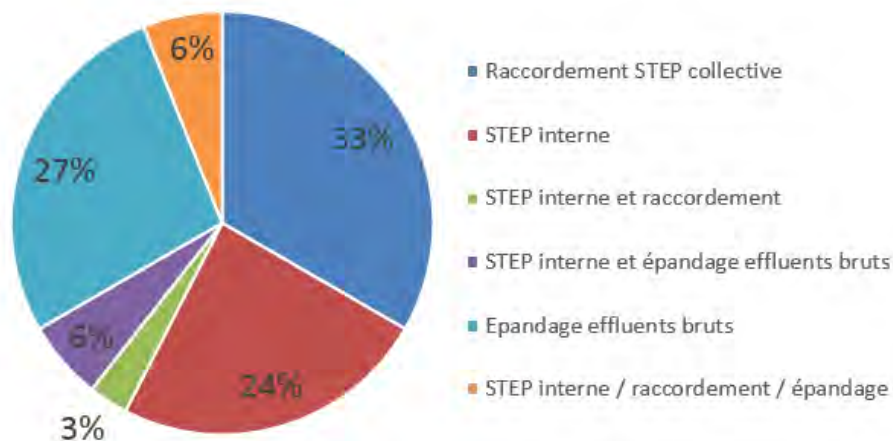


Figure 1 : Systèmes de traitement des effluents identifiés au sein des entreprises du secteur de la conservation de produits agricoles au cours de l'enquête

Pour le secteur de la production/transformation d'huile végétale, le système de traitement le plus répandu est le traitement biologique (précédé d'un traitement physico-chimique).

4.5 Devenir des effluents

Le tableau suivant présente le devenir des effluents rejetés par les sites des secteurs alimentaires enquêtés :

Tableau 5 : Devenir des effluents rejetés par les sites alimentaires enquêtés

	Cours d'eau	Réseau urbain	Epandage, irrigation	Autres
ACTALIA	59 %	27 %	11 %	4 %
IFV	35 %	65 %	0 %	0 %
CTCPA	24 %	33 %	27 %	16 %
ITERG	100 %	100 %	0 %	0 %

4.6 Qualité des eaux rejetées

Les paramètres qui ont été identifiés comme les plus critiques à surveiller en sortie par les industriels interrogés sont les suivants :

Tableau 6 : Paramètres à surveiller dans les rejets en eau des entreprises alimentaires

	Phosphore	Azote	MES*	pH	MG	T°	DBO ₅	DCO	RSDE
ACTALIA	X	X	X					X	
IFV			X	X			X	X	
CTCPA	X	X	X					X	X
ITERG	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*MES : Matière en suspension, MG : matière grasse, T° : température, RSDE : substances à surveiller dans le cadre de la réglementation RSDE (métaux, chloroforme, nonylphénols, etc.)

Quelques entreprises ont indiqué que certains seuils des polluants cités dans le tableau ci-dessus étaient difficiles à respecter lorsque l'eau en entrée était elle-même chargée de ces polluants (par exemple dans le cas d'utilisation d'eau de surface pour le refroidissement).

Les entreprises interrogées ont également indiqué les flux qui leur semblent les plus problématiques à traiter :

Tableau 7 : Flux problématiques à traiter

Flux identifiés	
ACTALIA	Pousses à l'eau chargées en résidus de lait et de sérum
	Eau de nettoyage chargée en produits chimiques (acide et soude)
	Eaux issues du lait
IFV	Eaux issues des opérations de vinification (vendanges et premiers soutirages)
	Soutirages
	Filtration et embouteillage dans une moindre mesure
CTCPA	Eaux issues des opérations amont de préparation des légumes (lavage, convoyage, blanchiment)
ITERG	Eaux « acides » provenant du raffinage et de l'estérification
	Eaux issues des ateliers de raffinage chimique et de l'atelier de cassage des pâtes de neutralisation

5 Actions mises en place pour réduire les prélèvements et les rejets en eau

5.1 Réduction des prélèvements en eau

Les entreprises de chaque secteur alimentaire enquêtées dans le projet ont globalement mis en place des actions de réduction des prélèvements en eau sur leur site. Les actions mises en œuvre concernent principalement :

- des optimisations de procédés (contrôle des temps de lavage, réglage de la température du vide, etc.),
- l'optimisation des nettoyages (NEP, etc.),
- des modifications de pratiques permettant de ne plus utiliser de l'eau pour certaines opérations (récupération à sec des matières et des résidus au sol, etc.),
- la mise en place d'un plan de comptage de l'eau utilisée,
- la sensibilisation/formation des personnels en place.

5.2 Réduction des rejets en eau

Les actions permettant la réduction des prélèvements en eau (paragraphe 5.1) et permettant le recyclage des eaux (paragraphe 5.3) influent également sur la réduction du volume des rejets en eau. Les industriels interrogés donnent moins d'exemples d'action pour la réduction des rejets en eau. On notera cependant certaines actions ciblées sur des polluants particuliers :

- optimisation du procédé pour limiter l'apport de certains composés dans les eaux usées (diminution de la charge des eaux usées)
- séparation et récupération de matière dans les eaux usées,
- mise en place d'un traitement plus efficace pour certains composés (exemple : phosphore).

5.3 Systèmes de recyclage en place identifiés

La mise en place de systèmes de recyclage dans les 4 secteurs étudiés est variable. Notons qu'il existe globalement des circulations d'eau en circuit fermé à certaines étapes (eau de refroidissement, TAR, retour des condensats de chaudière, etc.). Certains sites, tous secteurs confondus, réutilisent de l'eau pour des étapes hors contact alimentaire : nettoyage des sols, production de vapeur, etc. On observe également des réutilisations d'eau au sein de cycles de lavage/rinçage (réutilisation de l'eau du dernier rinçage pour le prélavage du cycle suivant).

Pour le secteur de la transformation laitière, la valorisation des eaux issues du lait est pratiquée sur de nombreux sites. Cependant, peu de ces sites réutilisent la totalité des volumes d'eaux issues du lait produits. Une partie de ces eaux est donc mélangée avec les eaux usées.

Annexe 1 : Liste des éléments à collecter pour l'enquête préliminaire

Version du 23/03/2018

1. Données sur l'établissement

1	Raison sociale			
2	Adresse & Bassin Hydrographique	Choisissez un élément.		
3	Téléphone			
4	Activité			
5	Production annuelle (tonnes)	2015	2016	2017
6	Produits fabriqués (type)			
7	Nombre de jours de production dans l'année			
8	Nombre de jours de production par semaine	☐ 7/7	☐ 6/7	☐ 5/7 ☐ 4/7
9	Rythme de travail	☐ 3x8	☐ 2x8	☐ 1x8

2. Référents - Interlocuteurs

10	Nom(s)	
11	Fonction(s)	
12	Téléphone(s)	
13	Courrier(s) électronique(s)	

3. Attentes de l'entreprise

14	Vos principales difficultés en lien avec l'usage et le traitement de l'eau :	
----	--	--

4. Données générales sur le site et réglementation

15	Année de création du site	
16	Nombre de lignes de production	
17	Année de mise en route de la ligne de production la plus ancienne encore en fonctionnement	
18	Année de mise en route de la ligne de production la plus récente	
19	Le régime ICPE	☐ Autorisation ☐ Enregistrement ☐ Déclaration ☐ Non classé
20	Les rubriques ICPE	
21	Contraintes supplémentaires liées à l'eau et imposées localement (par la DREAL ou autres, ...)	
22	Autres contraintes liées à l'eau dans l'usine applicables (clients, référentiel, autres)	
23	Les VLE (lorsqu'elles existent sinon la réglementation) sur les rejets aqueux sont-elles compliquées à respecter ?	
24	Les paramètres les plus compliqués à respecter sont :	

25	En cas d'utilisation de vapeur, les condensats sont-ils récupérés ? Si non, pourquoi ?	
26	Le site dispose-t-il de Tours Aéro-Réfrigérantes des eaux de refroidissement ?	
27	Lorsque le site est équipé de Tours Aéro Réfrigérantes , précisez SVP :	a) Nombre total de TAR sur le site : b) Nombre de TAR de type circuit ouvert : c) Nombre de TAR de type circuit fermé : <i>(avec échangeur tubulaire intérieur à la tour)</i>
28	Le site dispose-t-il d'une aire de lavage des camions ?	

5. Utilisation de l'eau

5.1. Volume consommé (répartition et suivi)

29	La (les) provenance(s) des eaux utilisées dans l'usine	☐ Cours d'eau, rivière ☐ Etang, lac ☐ Source naturelle ☐ Puits, forage ☐ Réseau public d'eau potable ☐ Réservoir d'eau de pluie
30	Fréquence et moyens des suivis de consommations d'eau ? <i>Notamment, est-ce que les instruments en place permettent de connaître la consommation d'eau par ligne ou opération unitaire ?</i>	
		2015 2016 2017
31	Quantité totale d'eau utilisée sur le site (valeur du compteur général)	
32	Répartition des volumes en fonction de la provenance des eaux	
33	Répartition des volumes en fonction des usages (process, ingrédients refroidissement, etc.)	
34	Répartition des volumes en fonction des ateliers et/ou des opérations unitaires	
35	Suivi des débits d'eau par opération unitaire (Existe-t'il des mesures en ligne de débit / Si oui, quels sont ces débits ?)	

36	Des actions prioritaires sont-elles programmées pour améliorer les comptages de la consommation d'eau ?	☐ OUI ☐ NON ☐ Ne se prononce pas ☐ Si oui LESQUELLES :
37	Quelles actions ont été mises en place pour réduire l'utilisation de l'eau ?	
38	Quelles actions sont programmées pour réduire l'utilisation de l'eau ?	
39	Quel est le risque que la quantité et/ ou qualité de l'eau disponible approvisionnant le site deviennent insuffisantes ?	☐ Fort ☐ Modéré ☐ Faible
40	Les prélèvements d'eau sont-ils constants toute l'année ?	
41	Si non, le(s) mois correspondant aux périodes hautes de prélèvement d'eau du milieu naturel pour la transformation	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12
42	Si non, le(s) mois correspondant aux périodes basses de prélèvement d'eau du milieu naturel pour la transformation	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12
43	Existe-t-il des réservoirs (ou contenants) d'eau potable ?	☐ OUI ☐ NON ☐ Ne se prononce pas ☐ Si oui : - CAPACITE TOTALE (m³) : - Traitement de désinfection : ☐ OUI ☐ NON

5.2. Qualité des eaux utilisées

44	Faites-vous un suivi de la qualité des eaux en entrée ? Si oui, quels paramètres (chimique, microbiologique) sont suivis ? Est-il possible de consulter vos bulletins d'analyses ?	☐ OUI ☐ NON Si oui, faites-vous un suivi sur toutes les eaux issues de différentes provenances (voir question 29) ? Préciser Paramètres suivis :
45	Quels sont les paramètres limitants pour l'utilisation de l'eau ?	
46	Quels traitements sont appliqués aux eaux entrantes (adoucisseur, déminéralisation, etc.) ?	

47	A quel(s) poste(s) les eaux traitées sont utilisées ?	
48	Quels sont les qualités des eaux imposées par la réglementation ?	
49	Y a-t-il un décalage entre la qualité de l'eau utilisée ou imposée par la réglementation et la qualité de l'eau réellement nécessaire pour chaque usage ?	

5.3. Coûts de l'eau utilisée

50	Coûts de l'eau en fonction de sa provenance (réseau, forage, etc.)	
51	Comment le prix d'achat de l'eau durant ces trois dernières années a-t-il évolué ?	☐ En hausse ☐ Stable ☐ En baisse
52	Selon vous, comment le prix d'achat de l'eau durant les trois prochaines années évoluera-t-il ?	☐ En hausse ☐ Stable ☐ En baisse

6. Opérations/facteurs influençant la qualité des effluents

6.1. Général

53	Quels sont les principales opérations « polluantes » pour les effluents ?	
----	---	--

6.2. Nettoyage et désinfection

54	Les produits chimiques utilisés pour le nettoyage sont-ils biodégradables ?	☐ OUI ☐ NON ☐ Ne se prononce pas
55	Des solutions alternatives aux composés chlorés sont-elles déjà utilisées pour la désinfection des eaux ? (Ex : Ozonation, UV, Ultrasons, Lumière pulsée, Osmose inverse+UV...)	☐ OUI ☐ NON ☐ Ne se prononce pas ☐ Si oui LESQUELLES :
56	Des actions prioritaires sont-elles programmées pour limiter l'utilisation des produits chlorés utilisés pour la désinfection ?	☐ OUI ☐ NON ☐ Ne se prononce pas ☐ Si oui LESQUELLES :

7. Traitement des eaux/effluents

7.1. Traitements sur site

57	Existe-t-il des systèmes de recyclage des eaux en interne ? Si oui, quelles eaux sont récupérées, éventuellement traitées puis recirculées et pour quels usages ? Si oui, quelle est la réduction des consommations d'eau constatée ?	☐ OUI ☐ NON Eaux récupérées et recyclées/usages : Réduction constatée :
58	L'installation de traitement des effluents est précédée des ouvrages suivants	☐ Poste de relevage ☐ Ouvrage de stockage tampon ☐ Ouvrage de confinement en cas de pollution accidentelle ☐ Autre (à préciser):
59	L'installation de traitement des effluents comporte les ouvrages de prétraitement suivants	☐ Dégrillage, tamisage ☐ Dessablage seul ☐ Déshuilage, dégraissage seul ☐ Dessablage combiné au déshuilage, dégraissage ☐ Autre (à préciser):
60	L'installation de traitement des effluents comporte les ouvrages de traitement primaire suivants	☐ Décantation primaire ☐ Décantation primaire après coagulation et floculation ☐ Décanteur-Digesteur ☐ Autre (à préciser) :
61	L'installation de traitement des effluents comporte les ouvrages de traitement secondaire suivants	☐ Traitements biologiques, méthanisation en tête ☐ Traitements biologiques, lagunage ☐ Traitements biologiques BA, bassin aéré ☐ Traitements biologiques BA, bassin aéré + anoxie ☐ Traitements biologiques BA, bassin aéré + anoxie + anaérobie ☐ Traitements biologiques CF, lit bactérien, bio-filtre ou bio-disques ☐ Traitement chimique du phosphore ☐ Clarification ☐ Bioréacteur à membranes ☐ Autre (à préciser):

7.2. Volume des rejets en eau

		2015	2016	2017
62	Volume global d'effluents bruts pour le site (hors eau de pluie)			
63	Volume par usage/atelier/opération unitaire			
64	Volume, nature et origine des effluents bruts (hors eaux pluviales) déversés dans le milieu naturel ? (via fosse septique inclus) (hors épandage)			
65	Fréquence et moyens de suivi des rejets en eau ?			
66	Les effluents bruts sont-ils entreposés sur le site ?	☐ OUI ☐ NON Si oui, Capacité de stockage totale (m ³) :		

7.3. Destination des eaux usées

		2015	2016	2017
67	Dans l'établissement, les réseaux de collecte des effluents sont de type	☐ Unitaire ☐ Séparatif Si séparatif : ☐ Séparation des eaux usées sanitaires et des eaux pluviales uniquement ☐ Séparation des eaux usées sanitaires et des eaux de process uniquement ☐ Séparation des eaux usées sanitaires, des eaux de process et des eaux pluviales ☐ Séparation des différentes eaux de process : eaux de nettoyage, eaux de refroidissement, eaux de stérilisation, condensats de chaudière ☐ Séparation de différentes eaux de fabrication ☐ Autre séparation des eaux (à préciser) :		
68	Volume, nature et origine des effluents bruts traités par une station d'épuration interne à l'établissement/ou dédiée à l'établissement			
69	Devenir des effluents en sortie de station d'épuration sur site (rejets vers milieu naturel, rejets vers une STEP communale, etc.)			
70	Volume, nature et origine des effluents bruts envoyés vers une station d'épuration communale			

71	Existe-t-il une convention spéciale de déversement ?	☐ OUI ☐ NON Si oui, concerne-t-elle : ☐ Les eaux industrielles ☐ Les eaux pluviales		
72	Autres modes de traitement ? (épandage, recyclage, etc.) ?			

7.4. Analyses des eaux usées

73	Quelles sont les analyses d'eau effectuées sur site (localisation dans le procédé et fréquence des analyses) ?	
74	Quelles analyses ont pu être faites de manière ponctuelle (notamment à l'échelle d'une opération unitaire ou d'un atelier) ?	
75	Quels paramètres sont les plus critiques (quantité d'effluents générés, pH, phosphore, etc.) ?	
76	Résultats de ces analyses (avant traitement sur site si possible et détaillé à l'opération unitaire)	

7.5. Coûts des eaux usées

77	Coûts du traitement des effluents en fonction de leur destination (y compris les taxes et redevances)	
78	Comment ont évolué les dépenses liées à la collecte, aux traitements, aux contrôles et à l'évacuation des effluents durant ces trois dernières années ?	☐ En hausse ☐ Stable ☐ En baisse
79	Selon vous, comment ces mêmes dépenses durant les trois prochaines années évolueront-elles ?	☐ En hausse ☐ Stable ☐ En baisse

8. Perspectives

80	Un programme d'optimisation de l'utilisation de l'eau dans l'établissement existe-t-il ?	☐ OUI ☐ NON ☐ Ne se prononce pas Si non, POURQUOI : Si oui, voir la question suivante
81	Pour les trois années à venir, quels exemples d'actions prioritaires programmées, de cibles et d'objectifs concrets et mesurables avez-vous fixé qui permettraient de réduire la consommation d'eau ?	
82	Pour les trois années à venir, quels exemples d'actions prioritaires programmées, de cibles et d'objectifs concrets et mesurables avez-vous fixé qui permettraient de réduire la production d'effluents ?	