

# Information Smurfit Kappa Cellulose du Pin

## 02/08/2012



# SOMMAIRE

---

- A. Liqueurs blanches et noires**
- B. Evolution et contrôle des effluents**
- C. Traitements internes et externes de l'effluent**
- D. Evolution Bassin de rétention**
- E. Suivi des bacs**
- F. Suivi de l'impact**
- G. Maintenance et investissements**

# La liqueur blanche

**La liqueur blanche est un produit intermédiaire du cycle de régénération des produits chimiques dans le process de fabrication de la pâte à papier.**

**En ce sens elle n'est pas achetée, elle est simplement produite et utilisée sur place :**

- La liqueur blanche est composée de produits minéraux solubilisés dans l'eau.
- Ces produits minéraux sont :
  - de l'hydroxyde de sodium ou « soude » pour 60%,
  - du sulfure de sodium pour 20%,
  - du carbonate de sodium pour 15%,
  - le reste est composé de carbonate et d'hydroxyde de potassium.
- Ces produits minéraux se combinent avec la lignine du bois lors de sa cuisson et donnent des sels solubles dans l'eau qui sont les composants de la liqueur noire.

# La liqueur noire

**La liqueur noire est une substance UVCB (substances de composition inconnue ou variable, produites de réactions complexes ou de matières biologiques).**

La liqueur noire est la liqueur obtenue lors de la phase de cuisson du bois par le procédé alcalin. Les matières premières de base de la liqueur noire sont des fibres végétales (bois résineux, feuillus et/ou agricoles) et de la liqueur blanche.

Selon la concentration, la teneur en matières sèches varie de 3 à 80% constituées de 30 à 55% de composés minéraux (inorganiques) et de 45 à 70% de composés organiques.

## **Composition de la liqueur noire (selon l'analyse du Laboratoire agréé) :**

Eau	78.7%
-----	-------

Sodium	3,2 %
--------	-------

*(3 fois moins que dans les déboucheurs liquide du commerce et 1.5 fois plus que dans l'eau de mer)*

Lignine	7.8%
---------	------

*(résidus de bois dissous)*

Carbonate	2,2%
-----------	------

*(analyse en cours)*

Soufre	3,4%
--------	------

Potassium	0.3%
-----------	------

Acides organiques et sucres	3%
-----------------------------	----

Métaux et autres	<0,01%
------------------	--------



## **PH de la liqueur noire**

Le pH d'une liqueur noire pour un taux de matières sèches de 23% avant stade d'évaporation est compris entre 13 et 13.5. Ceci est dû à la présence d'une quantité résiduelle de soude.

## **Effet sur l'environnement de la liqueur noire**

Le règlement européen REACH ne considère pas la liqueur noire comme toxique, le terme nocif est employé. Pour cette même réglementation, elle n'est pas classée comme bio-accumulable.

A partir d'une certaine concentration dans l'eau, la liqueur noire peut causer des dommages à la faune et à la flore du fait des quantités de matières organiques qu'elle contient et de son pH élevé > à 11.

> Les facteurs de risque de la liqueur noire ne proviennent pas de ces composants mais du pH.

# Evolution et contrôle de l'effluents

Tableau de suivi du traitement de l'effluent du bassin Sagnac (suite à sinistre RC15) / Qualité effl

		Eau MAP6 (C27-1)					Relevage Atelier Bois					Relevage Atelier Usine					Reprise saugnac direct					Envoi SIRA							
Date	Heure	Rdt épuration	Couleur	pH	DCO (mg/l) attendu : 150 alarme : 300	Volume effluent (m3/h) EF038	DCO (t)	Couleur	pH	DCO (mg/l)	Volume effluent (m3/h) EF103	DCO (t)	Couleur	pH	DCO (mg/l)	Volume effluent (m3/h) EF102	DCO (t)	Couleur	pH	DCO (mg/l) attendu : 4500 alarme : 5000	Volume effluent (m3/h) EF1102	DCO (t)	Couleur	pH	DCO (mg/l)	Volume effluent (m3/h) EF115	DCO (t/jour) Seuils arrêt : jour : 20 mois : 17 objectif : 1		
25/7	8h	-35%	2	7.4	32	490	0.1	2	8	400	74	0.1184							35	10.5	1034	68	0.3	18	9.3	69	632	1.7	
25/7	12h	-252%	2	7.9	32	490	0.1	2	8	478	239	0.457							20	11.2	1084	0	0.0	20	9.5	582	749	1.8	
25/7	16h	100%	1	6.96	32	490	0.1	8	10.15	520	118	0.2454							16	9.79	100	0	0.0	18	10.41	42	0	0.0	
25/7	20h	100%	1	7.68	106	0	0.0	7	10.18	383	84	0.1287							12	9.63	1053	0	0.0	25	10.52	72	0	0.0	
26/7	00h	100%	1	8	115	-70	0.0	10	10.47	325	70	0.091							70	10.07	3840	0	0.0	18	10.75	625	0	0.0	
26/7	4h	100%	1	8	115	-65	0.0	10	10.02	531	65	0.1381							60	10.1	1568	0	0.0	18	10.75	614	0	0.0	
25/7		18%			72	5340	0.1			439.5	2600	1.1786			#DIV/0!	0	0				1447	272	0.3	19	10.2	52.6667	5524	3.5	
26/7	8h		2	3.5	88	x	#####	2	10.4	99	84	0.0333					0		x	x	x	0	#####	16	10.9	628	0	0.0	
26/7	12h		x	x	x	x	#####	x	x	x	x	#####					0		x	x	x	0	#####	x	x	x	0	#VALEUR!	
26/7	16h		x	x	x	x	#####	8	12.46	2456	167	1.6406					0		45	9.92	1544	0	0.0	x	x	x	0	#VALEUR!	
26/7	20h		x	x	x	x	#####	9	11.45	291	135	0.1571					0		40	9.3	362	0	0.0	x	x	x	0	#VALEUR!	
27/7	00h		x	x	x	x	#####	5	10.66	247	110	0.1087					0		x	x	x	0	#####	x	x	x	0	#VALEUR!	
27/7	4h		x	x	x	x	#####	25	10.5	365	120	0.1752					0		x	x	x	0	#####	x	x	x	0	#VALEUR!	
26/7		#DIV/0!			88	0	#####			691.6	2464	#####			#DIV/0!	0	0				953	0	#####	16	10		628	0	#VALEUR!
27/7	10h	#####	x	x	x	#####	#####	8	11.8	550	114	0.2508	x	x	x	x	#####		x	x	x	x	#####	9	9.9	545	286	0.6	
27/7	13h	#####	x	x	x	451	#####	35	12	1684	30	0.2021	x	x	x	58	#####		x	x	x	x	#####	9	7.7	480	539	1.0	
27/7	16h	#####	2	8.09	233	327	0.3	6	11.1	381	130	0.1981	60	10.1	3350	58	0.7772		x	x	x	x	#####	9	6.8	553	515	1.1	
27/7	20h	#####	5	8.22	245	345	0.3	6	11.95	1462	121	0.7076	70	10.08	3120	63	0.7862		90	9.46	3240	x	#####	12	9.7	738	529	1.6	
28/7	00h	#####	2	7.99	59	390	0.1	3	10.5	190	85	0.0646	40	8.4	3250	64	0.832		125	9.39	4550	x	#####	6	9.25	393	539	0.8	
28/7	4h	#####	3	8	87	480	0.2	3	10.11	238	84	0.08	40	8.34	3480	62	0.863		100	9.65	4740	x	#####	6	9.14	478	626	1.2	
27/7		#####			156	#####	#####			750.833	2256	1.5032			3300	1220	#####				4177	0	#####	8	9.6	531.1667	12136	6.4	
28/7	8h	#####	2	7.9	64	479	0.1	5	10.8	233	92	0.0857	>100	8.6	1940	60	0.4656		>100	9.2	3292	x	#####	10	8.9	365	631	0.9	
28/7	12h	28%	2	8	72	478	0.1	4	10.9	231	82	0.0758	>100	8.5	1860	65	0.4836		>100	9.2	4432	x	#####	10	8.7	371	625	0.9	
28/7	16h	5%	1	7.96	85	483	0.2	16	11.24	1368	98	0.5363	>100	9.24	4590	65	1.1934		>100	9.31	4780	x	#####	5	8.51	673	646	1.7	
28/7	20h	8%	1	7.88	89	436	0.2	10	11.27	827	89	0.2944	60	10.12	4920	57	1.1218		>100	9.45	4990	x	#####	4	8.32	725	582	1.7	
29/7	00h	33%	1	8	89	481	0.2	3	9.88	590	49	0.1156	35	11.13	4365	64	1.1174		100	9.47	4200	x	#####	5	8.43	311	594	0.7	
29/7	4h	15%	2	7.94	94	466	0.2	4	9.96	621	48	0.1192	100	9.5	4575	61	1.1163		100	9.44	4800	x	#####	5	8.57	346	575	0.8	
28/7		18%			82.167	11292	0.9			645	1832	1.2271			3708.3	1488	5.4961				4416	0	#####	6	8.6	465.1667	14612	6.8	
29/7	8h	10%	2	8	102	484	0.2	10	10.5	428	48	0.0822	>100	10.5	4524	58	1.0496		>100	9.5	4620	x	#####	12	8.8	322	590	0.8	
29/7	12h	61%	2	7.9	124	468	0.2	14	10.3	397	49	0.0778	>100	10	4600	73	1.3432		>100	9.4	4608	x	#####	12	8.9	315	590	0.7	
29/7	16h	9%	1	7.78	108	470	0.2	16	10.31	708	49	0.1388	>100	9.97	4250	64	1.088		>100	9.49	4490	x	#####	5	8.78	614	583	1.4	
29/7	20h	100%			0	0.0						0					0					x	#####					0.0	
30/7	00h	100%			0	0.0						0					0					x	#####					0.0	
30/7	4h	100%			0	0.0						0					0					x	#####					0.0	
29/7		63%			111.33	5688	0.6			511	584	0.2988			4458	780	3.4808				4573	0	#####	9	8.8	417	7052	2.9	

Contrôles toutes les 4 h

Contrôles des marqueurs envoyés quotidiennement à la DREAL

# Suivi Rejets Liquides



## Envoi au collecteur SIBA – départ usine -

	<i>Limites Arrêté Préfectoral du 11-fév-2010</i>		<i>2011</i>	<i>10 au 29-juillet</i>	<i>23 juillet</i>
	Flux maximal Journalier	Flux maximal Mensuel	Flux moyen annuel SKCP	Flux moyen SKCP rejet avec traitement Sagnac Mesures SKCP	Analyses Laboratoire agréé
Débit	36 000 m3/j	30 000m3/j	25 666 m3/j	12 350 m3/j	
pH	7 à 10		8,0	8,9	8,7
MES (matières en suspension) :	3.5 t/j	3.0 t/j	2,0 t/j	0,3 t/j	0,7 t/j
DCO (demande chimique en oxygène)	20.0 t/j	17.0 t/j	12,1 t/j	4,6t/j	4,5 t/j
DBO <sub>5</sub> (demande biologique en oxygène) :	6.4 t/j	4,032t/j	3,3 t/j	0,8 t/j	1,4 t/j
Azote global	1.1 t/j	0.9 t/j	0,41 t/j	0,20 t/j	0,08 t/j
Phospore Total	400 kg/j	300 kg/j	40,6 kg/j	Non mesuré	10 kg/j
Indice Phénols	10,8 kg/j	9,0 kg/j	1,26 kg/j	Non mesuré	0,3 kg/j
	<i>Objectif Convention SIBA-SABARC-SKCP</i>		<i>2011</i>	<i>10 au 29-juillet</i>	<i>23 juillet</i>
Sulfates :	200mg/l soit 6 t/j pour 30 000 m3		10,9 t/j	1,6 t/j	2,5 t/j
Sodium :	pas d'objectif		12,0 t/j	2,0 t/j	2,3 t/j



# Gestion des effluents

## Avant Sinistre 04/07/2012

- Hauteur Bassin de Rétention : 1,235 m
- Contenu effluents traités
- Préparation d'une intervention de nettoyage

**Vol : 25 300 m3**

## Après Sinistre 11/07/2012

- Hauteur Bassin de Rétention : 1,785 m
  - 25 300 m3 initiaux
  - + 3 000 m3 Liqueur Noire RC 15
  - + 16 388 m3 pompage Lacanau
  - + 9 328 m3 reprise château d'eau
  - + 2 227 m3 Eau artésienne
  - - 1243 m3 autre

**Vol : 55 000 m3**

## Avant Délestage\* 26/07/2012

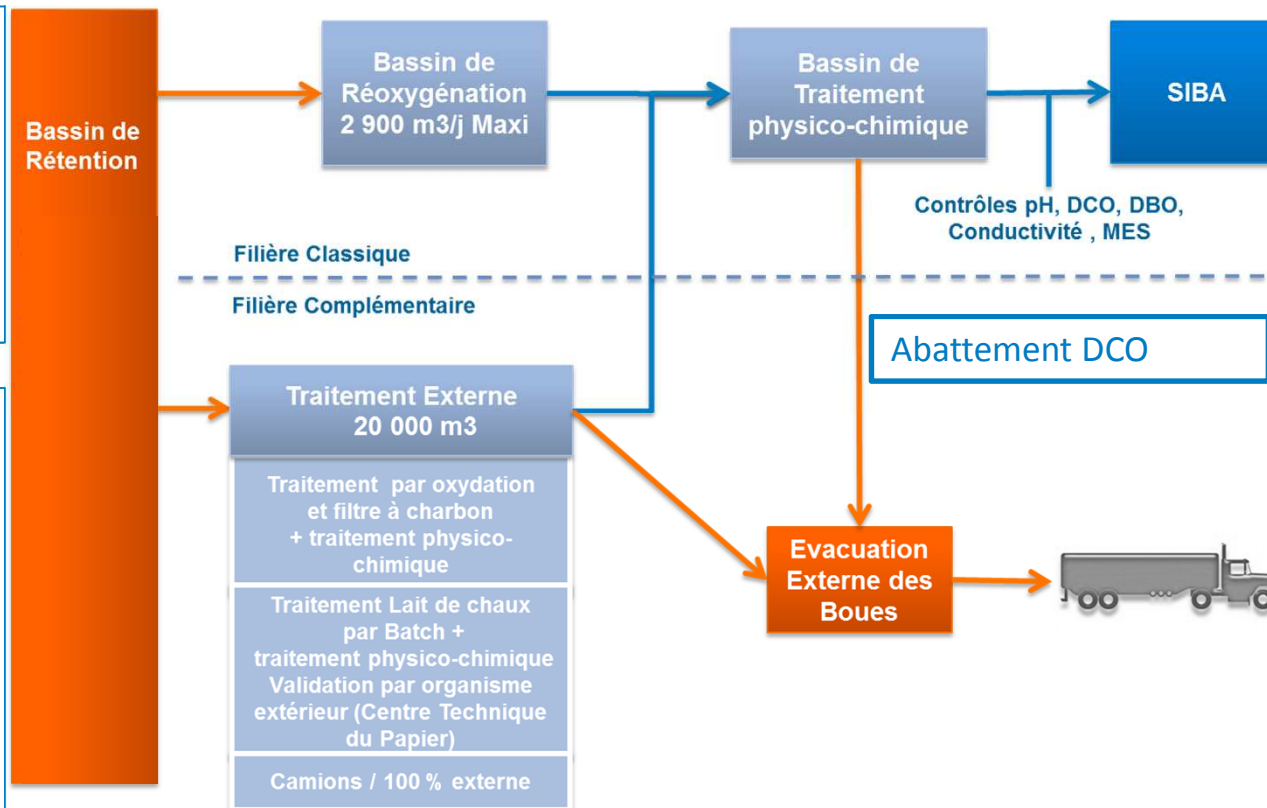
- Hauteur Bassin de Rétention : 1,50 m
- 15 547 m3 traités via STEP

**Vol : 39 453 m3**

## Après Délestage 30/07/2012

- Hauteur Bassin de Rétention : 1,70 m
- + 14 550 m3
- - 4 264 m3 traités
- - 550 m3 camions

**Vol : 49 189 m3**



\*Redémarrage partiel des installations autorisé par l'Arrêté  
7 Préfectoral du 20 juillet, afin d'effectuer les contrôles des capacités.

## Filières complémentaires : Objectif Arrêté Préfectoral 20 000 m3

### ➤ Par camion :

- Principe d'incinération en Isère
  - Capacité maximum de 1900 m3 / semaine, à confirmer
  - Autres sources de traitement externes en cours
- ⇒ Long et pas développement durable (incinération + eau + camions...)
- ⇒ 5000 m3 engagés sous 3 semaines

### ➤ 2 alternatives en cours d'étude de traitement externe associées à nos abattements par la STEP :

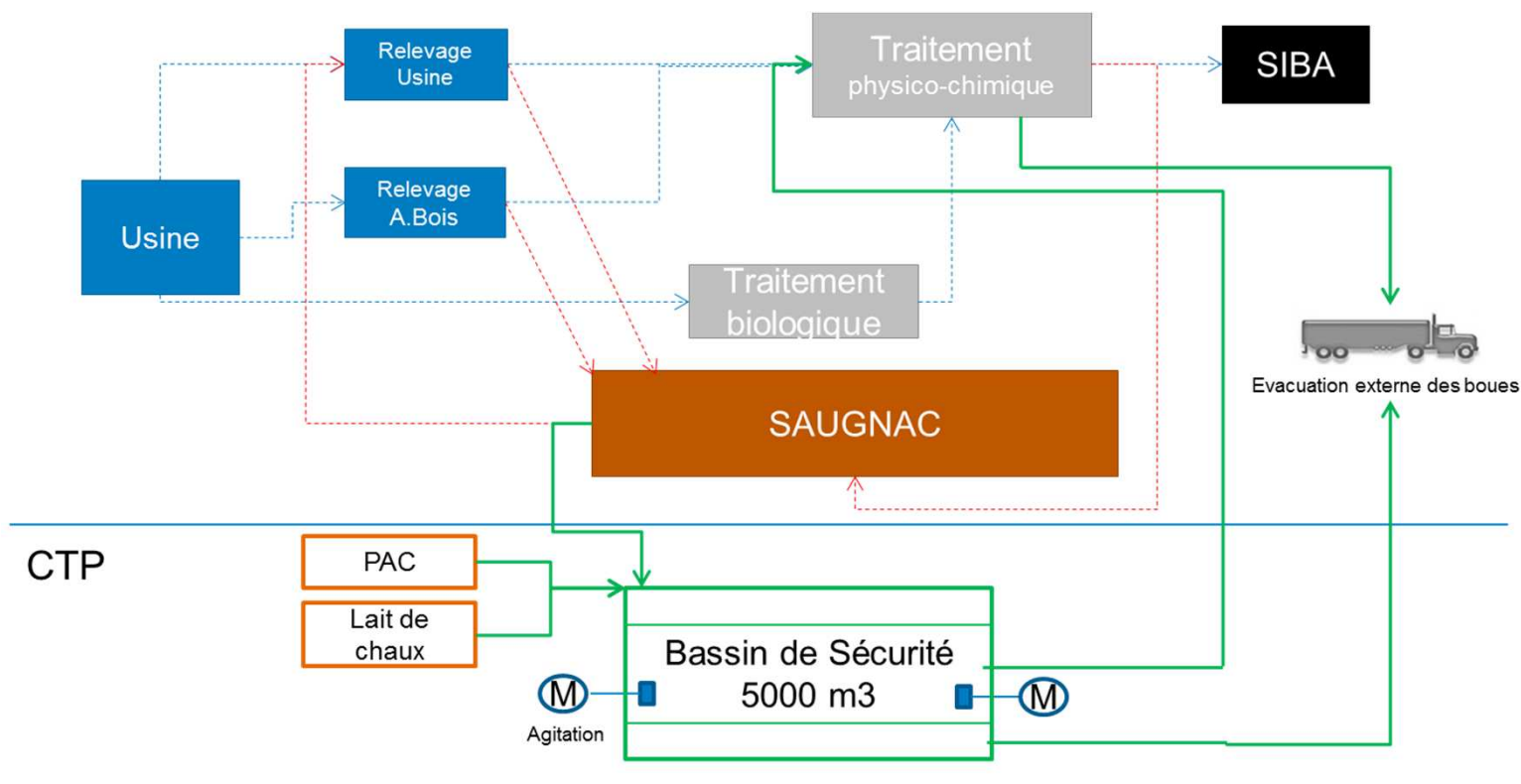
- |   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ Précipitation de la lignine</li><li>■ Oxydation</li></ul> | } | Potentiel de 30000 m3 en 3 semaines |
|---|---|-------------------------------------|



# Filière n°1 : Traitement au lait de chaux

## Principe de traitement

- Précipiter la lignine avant de la séparer par décantation
- Eliminer le concentra vers une filière externe d'incinération
- Evacuer le surnageant vers le décanteur de la station d'épuration après neutralisation préalable (Rapport d'étude du Centre Technique du Papier en annexe 1).



## Légende

---> Fonctionnement normal

---> Fonctionnement en cas d'effluent non conforme Ou travaux collecteur

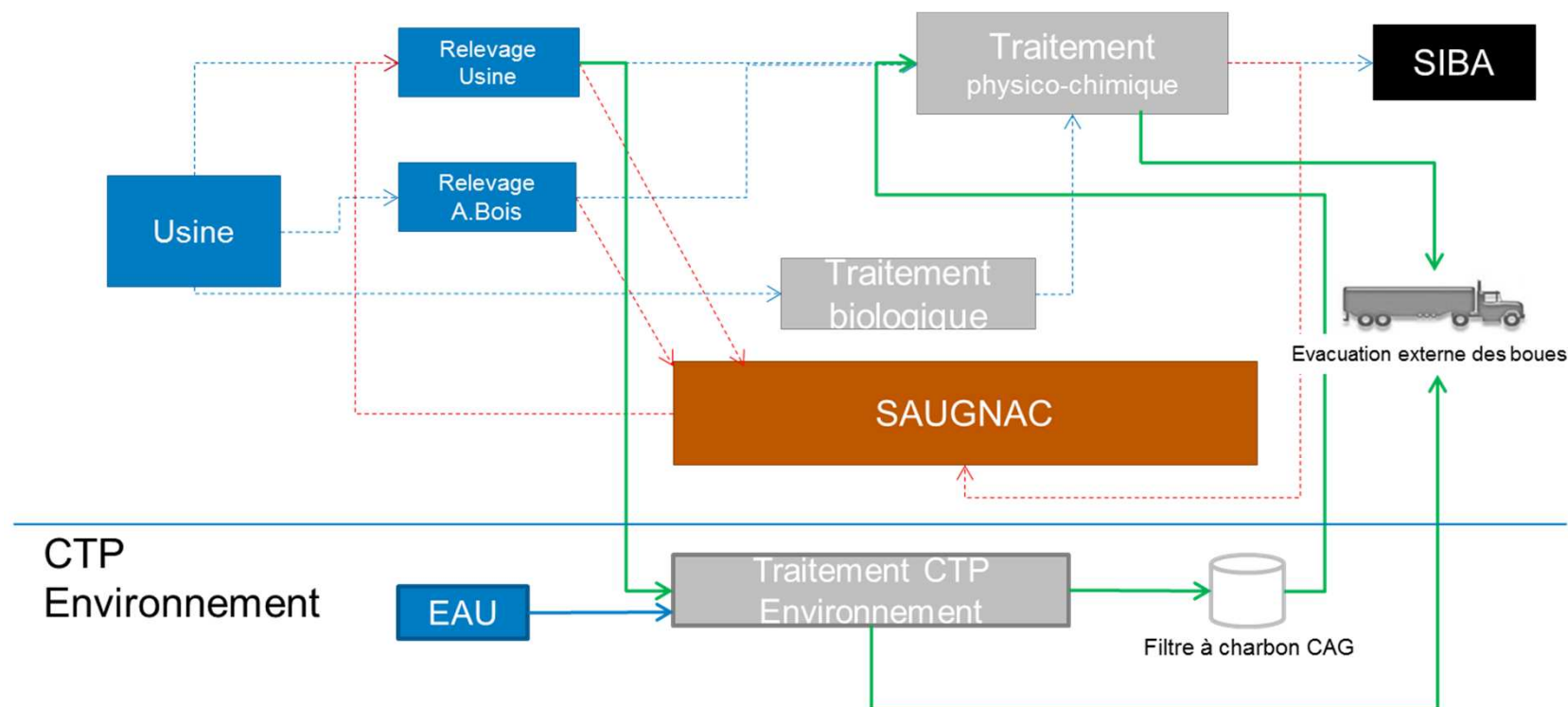
---> Fonctionnement CTP

## Filière n°2 : Traitement par oxydation en station mobile

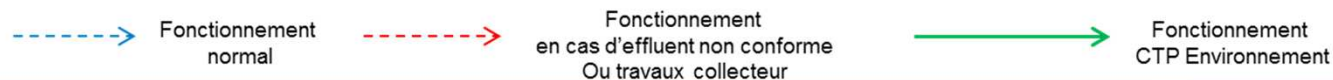
### Brevet CTP Environnement

#### Principe de traitement

- Prétraitement physico-chimique en station mobile « Clearflow ® » associé à une filtration/absorption de finition sur Charbon Actif en Grains (CAG).
- Sortie du système, les effluents liquides seront traités en STEP par décantation physico-chimique, les boues récupérées seront éliminées par une filière extérieure d'incinération.



#### Légende



## Suivi des bacs

---

- Nos bacs en l'état sont soumis en terme de surveillance au respect de la réglementation du Code du Travail R44 12-25 et la réglementation des installations classées arrêté type N11, 16, 18, 20, 23, 31, 31 bis & 53.
  - ⇒ Contrôle tous les ans par bureau de contrôle : Fait
- Nos bacs ne sont pas concernés réglementairement par le plan de modernisation des installations.
- Toutefois, depuis mars 2010, Smurfit Kappa a lancé un plan de modernisation concernant les bacs de +250 m3 contenant des matières dangereuses.

## Bilan inspection des bacs, sur la base du plan de modernisation en cours de discussion avec la DREAL

Critères de tri pour programmer les inspections	Nombre de bacs
Bacs soumis dans l'usine	168
Bacs contenant des produits classés à risque	94
Bacs de contenance > 100 m3	46
Bacs de contenance > 100 m3 avec produit classé à risque	33
Bacs déjà condamnés avant l'incident RC15	2
Bacs condamnés sur décision	4
Bacs neuf qui ne seront pas inspectés (sauf métrologie)	2
Bacs inspectés	25

# Suivi de l'impact

- L'ensemble des études de suivi d'impact se font en concertation avec les services de l'Etat qui valident ou imposent les protocoles.
- Aujourd'hui, 2 rapports sur l'impact court terme ont été réalisés :
  - ⇒ Par l'ONEMA :
    - Premières constatations "post pollution" réalisées "in-situ" le 5 juillet à 21h et le 6 juillet 2012 sur les cours d'eau Lacanau et Leyre.
    - Forte augmentation de PH ayant provoqué une mortalité foudroyante importante des espèces piscicoles.
    - Légère atteinte directe à la flore aquatique .
    - Nécessité d'observations ultérieures pour déterminer l'impact à plus long terme.
    - Pas de phénomène d'eutrophisation accélérée susceptible d'entraîner d'autres mortalités.
  - ⇒ Par l'IFREMER : Constatations « post pollution » similaires à l'ONEMA. En attente d'autres résultats.
- Les études d'impact sur le long terme sont en cours de discussion et de validation.

# Maintenance et investissements

<i>Millions d'€</i>	<b>Cumul 2007-2012</b>	<b>Moyenne 2007-2012</b>
<i>Dépenses de maintenance (services et matériels)</i>	93,1	18,6
<i>Investissements</i>	93,9	18,8