



**Alumine et environnement en Provence.
Contestations, perceptions et expertises des pollutions
de l'usine de Gardanne, 1898-1912**

Mauve Carbonell, Chaire Jean Monnet
Aix-Marseille Université, UMR TELEMMe AMU-CNRS



1. Un projet de recherche sur l'industrie de l'alumine et son milieu en Europe

- ✓ Soutenu par l'OHM
- ✓ Des usines d'alumine en France, Grèce, Irlande, Royaume-Uni
- ✓ Histoire des perceptions et des contestations du 19^e siècle à nos jours
- ✓ World Economic History Congress, Paris 2022
- ✓ Etude de cas: les premières contestations, Gardanne et de la région marseillaise



2. Contexte historiographique:

- ✓ Une industrie à l'histoire méconnue; les travaux précurseurs de Philippe Mioche
- ✓ Des contestations anciennes minimisées ou passées sous silence par l'industrie;
- ✓ Une recherche régionale dynamique en histoire environnementale, favorable à un renouvellement historiographique;

3. Un cadre national favorable à l'industrie: installation d'usines d'alumine en Provence

- ✓ L'Etat industrialiste du XIX^e siècle
- ✓ Les usines de Gardanne (1893), de La Barasse (1906) et de Saint-Louis (1907)
« Une industrie similaire existant à Gardanne il sera facile de se rendre compte qu'elle ne présente aucun caractère de danger ni d'insalubrité »
(1907)

- ✓ Des instances de contrôle reprenant les assurances de l'industriel:
« le broyage de la bauxite se fait dans un local fermé »,
« un résidu d'oxyde de fer sera lavé ultérieurement pour récupérer le peu de soude qu'il aurait contenu (...)
Nous ne voyons aucun inconvénient, au point de vue de la pollution des eaux de l'Huveaune, à autoriser l'établissement de dépôts d'oxyde de fer sur les rives de cours d'eau »

4. Les premières plaintes à Gardanne: la famille Montmaney contre la SEMF, 1898

- ✓ Les plaintes pour contamination
 - ❖ Par les eaux d'usine (ruissellement eau de pluie, infiltrations) de l'eau de son puits
 - ❖ Par les fumées de sa maison et de son jardin

- ✓ Du point de vue de l'usine, un propriétaire « *irascible et vénal* »; « *la nature des sols de la région* » est la seule cause de viciation des eaux

5. Les premières expertises, 1899-1900

✓ Observations de terrain:

- ❖ le « **ruisseau est coloré en rouge** et cette coloration se poursuit dans la Luynes » Le résidu « *forme des mamelons dont l'importance augmente chaque jour. Ce résidu fortement alcalin subit toutes les actions atmosphériques et les eaux naturelles le lessivent continuellement, entraînant les parties solubles dans tous les terrains avoisinants.* »
- ❖ Dans la propriété des Montmaney « **le sol est recouvert d'une poussière noire, ainsi que les feuilles et les fruits** ». L'analyse révèle qu'elle est composée de charbon et de scories, ne laissant « *aucun doute sur l'origine de ces poussières* »

✓ Prélèvements d'échantillons et analyses des eaux

Éléments dosés	Usine							Usine				
	Charbonnage	Michel	Montmaney	Noria	Gardanne	Château	Chemin de fer	La Luynes	Puits	Arrivée	Sortie	Valabre
Résidu fixe	1,736	1,384	1,540	0,376	0,572	4,928	0,496	0,376	0,424	0,472	5,824	0,808
Chlore	0,088	0,113	0,1420	0,028	0,035	0,355	0,035	0,028	0,035	0,035	0,102	0,057
Acide sulfurique	0,617	0,408	0,521	0,058	0,114	2,545	0,072	0,058	0,104	0,105	0,206	0,216
Acide saturé	0,318	0,318	0,633	0,316	0,318	0,636	0,314	0,312	0,318	0,318	4,240	0,318
Nitrates	„	traces	traces	traces	traces	traces	„	„	„	„	„	„
Nitrites	„	traces	traces	„	„	„	„	traces	„	„	„	„
Phtaléine	douteux	o	fortement	o	très léger	douteux	o	„	„	„	fortement	„



6. Conclusions:

« C'est le fait de l'usine et rien que de l'usine en effet. »

Condamnation de la SEMF à verser des indemnités à Gabriel Montmaney, 200 francs / an

7. Réitération des plaintes de Montmaney 1/2

- ✓ **1901**, toujours pour **contamination du puits** par ruissellement des eaux de pluie et des eaux de lavage non récupérées malgré les assurances de la SEMF.

Période de pluie

	Puits Michel	Montmaney	Noria	Usine-arrivée	Usine-sortie
Résidu fixe	<u>1,40</u>	<u>1,33</u>	0,40	0,452	<u>4,72</u>
Chlore	0,107	0,1122	0,044	0,039336	0,138
Acide saturé	0,312	<u>0,520</u>	0,295	0,120	<u>3,25</u>
Carbonates	1,80	0,130	0,103	0,09	2,40
Nitrates	traces	0,007	traces	traces	traces
Nitrites	traces	0	0	0	0
Phtaléine	0	<u>fortement</u>	0	0	<u>fortement</u>

Période sèche

Analyse après la saison des pluies	
Résidu fixe	0,95
Chlore	0,0825
Acide saturé	0,420
Phtaléine	teinte très légère

= puits plus contaminé en période de pluie qu'en période sèche, ce qui ne laisse « *aucun doute sur l'origine de la contamination* »

7. Réitération des plaintes de Montmaney 2/2

- ✓ **1907**, 3^e plainte contre la SEMF qui n'aurait pas apporté les modifications industrielles requises pour stopper les contaminations, du puits (par les eaux d'usine) et de la maison et du jardin (par les poussières)

« *le sol est recouvert d'une grande quantité de grains noirs charbonneux (...Cependant) Les fumées n'ont pas d'avantage d'action nuisible au point de vue de l'hygiène. Le fait a été reconnu dans les villes industrielles, et l'on a même avancé que **les émanations des cheminées d'usines préservaient de certaines épidémies.*** »

→ Reconnaissance d'**inconvéniens matériels** (aller chercher de l'eau plus loin, laver plus souvent la maison et les ustensiles de cuisine, dommage financier locatif, renoncer à avoir des fleurs...)

Aucune enquête ou conclusion ne mentionne d'éventuels impacts sur la santé ou, selon les termes du 19^e siècle, « l'hygiène »

8. Plainte collective de riverains de Gardanne, 1909

Liste des plaignants en 1909 et type de propriétés des riverains de l'usine

Fortuné Bagnol	Boucherie
M. Blanc	Commerce d'huile
Joseph Chabas	Bar-restaurant
Athanase Décome	
Edmond Deleuil	Entreprise de maçonnerie
Maurice Baudoin	
Joséphine Bonnefoy	
Marie Michel	
Célestin Troin	Habitation
M. Mouttet	

9. Les « experts » en question

	Noms des experts	Titres et fonctions mentionnées dans les rapports d'experts
Expertise 1899, Montmaney vs SEMF	Octavien Caillol de Poncy*	Chimiste à Marseille
	M. Gassend	Professeur de chimie à l'école de Valabre
	M. Raoust	Pharmacien à Aix
Expertise 1901, Montmaney vs SEMF	M. Raoust	Pharmacien à Aix
Expertise 1908, Montmaney vs SEMF	M. Gateau	Ingénieur à Aix
Expertise 1910, Décome et autres vs SEMF	M. Michel	-
Expertise 1912, Deleuil et autres vs SEMF	Albert Domergue* (Légion d'honneur)	Professeur à l'école de médecine de Marseille
	M. Bossy	Chimiste à Aix
	M. Dugat	Professeur d'agriculture et chimiste à Aix

L'expertise favorable à la SEMF de M. Michel, 1910

- **L'usine a tout intérêt à récupérer la soude** compte tenu de son prix

- **Aménagements de la SEMF** ont mis fin aux contaminations de la fin du 19^e s (notamment achat du vallon d'Encorse en 1906)

- Le résidu final n'est donc **qu'un oxyde de fer sans danger** sous forme d'une boue

- **Responsabilité des riverains** dans la contamination des puits, mauvais entretiens de leurs propriétés:

- ❖ « *la cour dans laquelle est établi le puits Baudoin était littéralement couverte de **fumier**.* »
- ❖ les puits manquent « *probablement* » d'étanchéité par **manque d'entretien ou mauvaise construction**

10. Ultime plainte des riverains, 1911

Toujours pour la contamination de l'eau des puits, « *qui brûle les mains quand on en fait usage* »

Désaccord d'expert et contestation du rapport de 1909-1910: « *M. Michel dans son rapport tire un argument suprême de ce fait que du moment que la soude est un produit cher, l'usine ne doit fatalement pas en perdre. Il en est ainsi mais jusqu'à la limite contraire, c'est-à-dire que lorsque les frais d'extraction d'un produit contenu dans un résidu dépassent la valeur marchande du dit produit, l'industrie se voit dans la nécessité de le rejeter.* »

Visite, prélèvements et analyses détaillées

Résultat des analyses des échantillons prélevés. Nombres rapportés à un litre d'eau. L'extrait = le résidu sec de l'évaporation à 110° C

Nom des puits	Extrait	Perte au rouge	Mat. organique en milieu acide	Mat. Organique en milieu alcalin	Chlore en Chlorure de Sodium	Acide Silicique	Chaux en Cao	Magnésie en Mgo	Sulfates en SO ³	Alcalinité en Carbo. De Soude
Michel	4#205	0#137	8#608	7#342	0#60	0#019	0#062	0#019	1#580	0#323
Troin	0#810	0#109	1#012	0#759	0#086	0#025	0#160	0#045	0#170	0#175
Baudoin	0#960	0#068	1#772	1#772	0#120	0#030	0#165	0#036	0#265	0#175
Directeur	1#580	0#226	1#772	1#772	0#147	0#025	0#471	,	0#590	0#144
Mouttet	1#440	0#116	1#772	1#986	0#158	0#018	0#360	0#049	0#330	0#144
Chabas	0#850	0#059	1#772	1#518	0#101	0#016	0#246	0#040	0#149	0#191
Bagnol	1#030	0#077	0#759	1#518	0#115	0#018	0#230	0#023	0#238	0#223
Deleuil	0#810	0#084	2#000	0#759	0#081	0#016	0#212	0#023	0#148	0#270

Conclusions de l'expertise de 1912 (plainte 1911):

Les eaux sont contaminées par de la soude provenant de l'usine malgré la volonté de circuit fermé de la SEMF et le dépôt des résidus dans le vallon d'Encorse. Ce circuit fermé est selon les experts « **incomplet et théorique** ». Les sols de l'usine sont perméables et imprégnés de soude, qui se répand par ruissellement à chaque pluie, jusque dans les puits environnants.

Analyses des eaux : Hormis l'expertise de 1910, tous les rapports ordonnés par le tribunal d'Aix estiment que la SEMF est responsable de la contamination des eaux du voisinage de l'usine, malgré les dénégations répétées de l'usine et les aménagements apportés. Cependant, seuls les impacts matériels et pratiques sont identifiés, et la pollution est relativisée: condamnations faibles, pas d'obligation d'aménagements, et même bienfait des fumées d'usine!

- ✓ La guerre, en faisant baisser l'activité de l'usine et en mobilisant les hommes fait disparaître temporairement la contestation
- ✓ La stratégie de l'usine: déplacer le stockage des résidus et acheter les propriétés environnantes à partir des années 1910