

Contamination aux dioxines : une approche interdisciplinaire pour retracer l'histoire de la pollution lausannoise

*Fabien Moll-François (UNIL & Unisanté) et
Céline Mavrot (UNIL)*

**Colloque du DESS
17 septembre 2024**



Anonyme, vue d'ensemble de la Cité, prise depuis l'Hermitage avec la cheminée fumante de l'usine d'incinération du Vallon au premier plan, photographie, 1967, coll. Musée Historique Lausanne, tous droits réservés.
© Atelier de numérisation Ville de Lausanne.

EPFL

Unil
UNIL | Université de Lausanne

unisanté
Centre universitaire
de médecine générale
et santé publique • Lausanne

Présentation générale du projet CROSS

- **Projet interdisciplinaire** : toxicologie, chimie environnementale, histoire, sociologique politique
- **Financement EPFL-UNIL**, thématique appel 2023 : **crises**
- **Equipe** : Aurélie Berthet, Florian Breider, Alexandre Elsig, Céline Mavrot, Fabien Moll-François
- **Partenariat associations quartier** : Association de Quartier du Vallon et Amis de la Cité
- **Volet socio-historique** : comprendre l'invisibilisation de la pollution, **volet sciences naturelles** : ampleur, chronologie et types de polluants émis

[Appel à contributions CROSS 2023](#)



Sources dépouillées

Archives:

- Archives internes de TRIDEL S.A, 1975-2005
- Archives de la ville de Lausanne, 1990-1992
- Archives cantonales vaudoises , 1972-1982
- Archives internes de la DGE, 1976-2002
- Archives fédérales suisses, 1965-1970 et 1982-1989

Sources imprimées:

- Presse vaudoise, 1952-2006
- Rapports de gestion de la Municipalité, 1958-2005
- Publications scientifiques (Bulletin de l'ARPEA, 1964-2005) ; littérature grise (rapports OFPE et EMPA)
- Bulletins du Conseil communal (1952-2005) et Bulletins du Grand Conseil vaudois (1970-2005)

+ Deux entretiens préparatoires

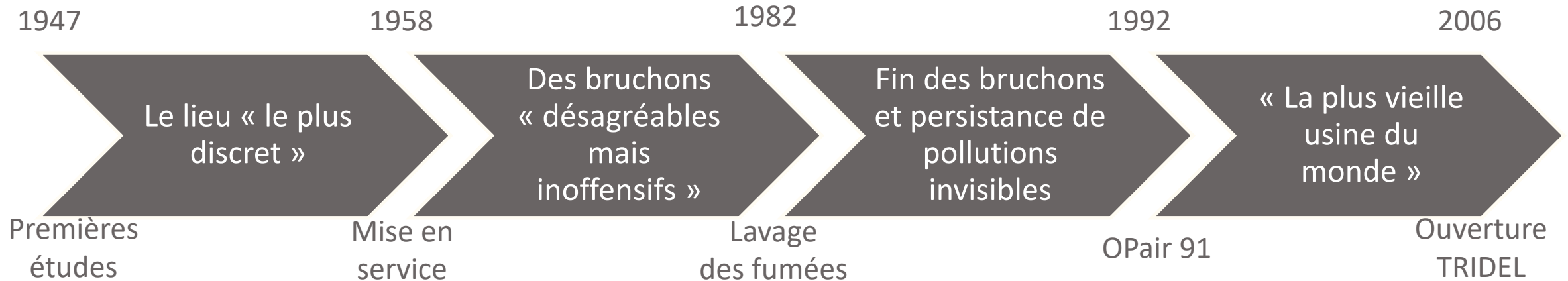


⇒ Approche interdisciplinaire

Sources mobilisées dans une double perspective:

- ✓ Rapport socio-historique
- ✓ Modélisation des émissions de dioxines en sortie de cheminée (avec Alexis de Aragao et Xiaocheng Zhang de l'EPFL)

1. Une histoire de l'incinérateur en quatre temps



Le choix du site

Une usine au centre-ville:

- Proximité usine de Pierre-de-Plan (chauffage à distance)
- Proximité décharge du Flon

Craintes que l'usine n'enlaidisse Lausanne

→ campagne de presse dénonçant une «verrue» urbanistique (1954)



Quant à l'Usine d'incinération des ordures ménagères, on a choisi pour elle **l'emplacement le plus discret**, après de longues études. Cet emplacement est également excellent du point de vue technique, étant donné la connexion qu'il s'agissait d'établir avec l'Usine de Pierre-de-Plan. »

Gazette de Lausanne, 1954

1947

1958

Le lieu « le plus discret »

Premières études

Mise en service

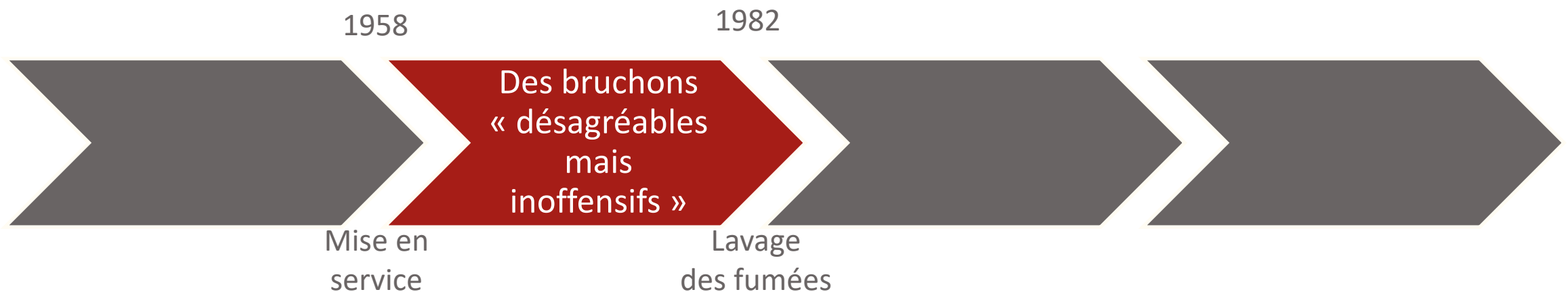
Bruchons : deux décennies de plaintes

Protestations dès la mise en service:

- 1960: première interpellation au Conseil communal
- 1964: pétition de riverain·es
- 1966: ajout d'un troisième filtre (inefficace)

À partir de 1970: la Municipalité reconnaît des «émissions accidentelles»

⇒ Les bruchons sont « nullement dangereux [mais] néanmoins indésirables »
(Bulletin Conseil communal Lausanne, 1971)



1975: Alerte aux métaux lourds



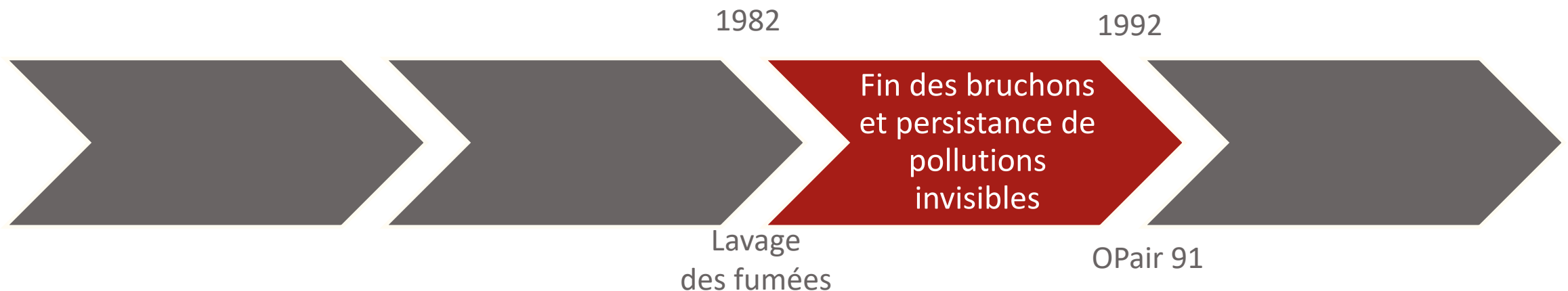
Mise en service

Lavage des fumées

Effets visibles et invisibles du lavage des fumées

Mise en service d'un nouveau système de traitement des fumées en avril 1982

- Fin des bruchons
- Baisse des émissions atmosphériques de métaux lourds
- Augmentation des rejets de polluants dans les eaux (Léman) et problèmes posés par la mise en décharge des scories à Penthaz (pollution de la Venoge)



Une usine maintenue en fonctionnement dans l'attente de la construction de TRIDEL

Nouvelles normes environnementales à partir de 1992 (Opair 1991)

- «Délai d'assainissement de cinq à dix ans» pour les installations existantes
- Mise en service de TRIDEL prévue pour 1995, mais repoussée d'année en année

En 1999, l'usine du Vallon est « **la plus ancienne usine d'incinération des ordures ménagères en exploitation en Suisse** » (rapport Office féd. env.) ; le cap des 2'000'000 de tonnes incinérées, franchi en 1998, «représente probablement **un record mondial**» (rapport Municipalité de Lausanne).



2. Les réglementations environnementales et leurs effets ambivalents dans le cas du Vallon

Complexification de la gouvernance au fil du temps

- ⇒ Implication croissante du Canton dans
 - ❑ la surveillance des pollutions
 - ❑ la gestion des déchets



Surveillance des pollutions

Protection des eaux (dès les années 1950)

- Loi fédérale de 1955 (très peu contraignante) puis loi fédérale de 1971 ; loi cantonale de 1974
 - Directives fédérales de 1976 concernant les décharges (dépôt des scories dans des décharges de classe III)
- ⇒ Surveillance exercée par le service cantonal des eaux (Département des travaux publics)

Protection de l'air (dès les années 1970)

- Directives fédérales de 1972 puis de 1982 sur les rejets atmosphériques des usines d'incinération
 - Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) et Ordonnances sur la Protection de l'air (OPair) de 1985 puis de 1991.
- ⇒ Surveillance exercée par le Laboratoire cantonal (Département de l'intérieur et de la santé publique)

Protection des sols (dès les années 1980)

Ordonnance sur les polluants du sol (1986) puis Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (1998)



Manifestation de quartier, Genève, 1971.

© Archives contestataires

Planification du traitement des déchets

Années 1970:

Le Canton intervient dans la mise en place de décharges contrôlées

Années 1980:

Définition de lignes directrices fédérales sur la gestion des déchets (1986)

→ Développement d'un « concept cantonal de gestion des déchets » (1989)

⇒ Concentration des tâches de planification/gestion et de contrôle aux mains du Canton

⇒ Dès 1998, missions regroupées au sein du Département de la sécurité et de l'environnement (future DGE)

La majorité des déchets vaudois partira en fumée à Lausanne

L'usine de Penthaz abandonnée, c'est celle de Tridel, sur la plate-forme supérieure du Flon, qui accueillera les ordures de plus de 120 communes du canton. Un projet qui risque de donner un coup de fouet au prolongement du métro.

Cette fois, c'est officiel: la future usine Tridel, tout en haut du Vallon, à un jet de pierre de La Salève, à Lausanne, accueillera et traitera la plus grande partie des déchets vaudois. Chef du Département des travaux publics, de l'aménagement et des transports, le conseiller d'Etat Daniel Schmutz a annoncé la décision cantonale hier à la presse. En précisant que l'usine à construire sera exactement la même que celle prévue jusqu'à ce jour. Seule sa capacité de traitement sera sensiblement modifiée, passant de 83 000 à 150 000 tonnes par an dans un premier temps, voire 207 000 tonnes après la pose d'un troisième four d'incinération, les deux éventuels étant ultérieurs. Comment? Tout simplement en faisant fonctionner l'usine huit mille heures par année (c'est-à-dire presque vingt-quatre heures sur vingt-quatre au lieu des cinq mille heures prévues dans le premier projet.

Le seul problème posé par cette nouvelle variante de l'Etat sera l'accroissement du trafic de camions amenant les déchets. Par rapport au projet initial, il devrait être en avoir 50 de plus par jour sur la route de Berne, d'où l'idée d'accélérer la construction du métro Lausanne-Nord, jusqu'à Ybsteurgorge autoroutière de Venres. Les camions pourraient y décharger leur contenu dans des wagons qui transporteront jusqu'au haut du Vallon, la ligne servant bien sûr également au transport de passagers jusqu'à l'embarcadere du Flon, où elle rejoindra le TSOI.

Cent-vingt communes concernées

On s'en souvient, le Canton avait bloqué les projets d'usines d'incinération du Penthaz et de Tridel, afin d'examiner la possibilité d'une seule usine de plus forte capacité. Au terme des études entreprises, il s'avère que Tridel nouvelle version permettra de réduire considérablement le coût de traitement des ordures (environ 120 francs par tonne, contre 200 francs pour la première variante). Quant au coût de construction, il ne changera pas pour Tridel (entre 200 et 250 millions, selon les dernières estimations), alors que l'abandon de l'usine de Penthaz permettra d'économiser quelque 200 millions.

La zone d'apport concernée par Tridel passera de onze communes de l'agglomération à environ 120 communes du centre du canton. Les régions périphériques continueront à incinérer leurs déchets dans les cantons voisins.

Dernier détail: si tout se passe au mieux, l'usine Tridel pourrait être opérationnelle en 1997 ou 1998.

B. Mo. D.

Un métro pour Tridel

Avant de donner son accord à la solution proposée par le Canton, la Municipalité de Lausanne a posé une condition: une ligne de métro qui fasse que le problème du transport des déchets trouve une solution respectueuse de l'environnement. Le municipal Daniel Brelaz souligne: «La route de Berne est déjà l'une des plus polluées du canton. Il faut donc prévoir rapidement le prolongement du métro vers le nord pour schématiser les déchets versant du Gros-de-Vaud, éventuellement en commençant par le tronçon Venres-Tridel». Car la Municipalité est persuadée que seule cette ligne de métro permettra de faire passer le projet de l'Etat au-delà de la population. Pour Daniel Brelaz, «ce projet même permettra de réduire le nombre actuel de camions d'ordures traversant la ville, certains d'entre eux pouvant même occasionnellement décharger à Venres».

Le municipal lausannois rappelle que, pour bénéficier des subventions fédérales (environ 40 millions), le dossier devra être déposé à Berne au milieu de l'année prochaine. La Confédération ayant décidé de ne plus subventionner d'ouvrages liés à la protection de l'environnement, après cette date.

La pollution de l'air engendrée par cette future usine particulièrement sophistiquée sera dix à quinze fois inférieure à celle de l'usine actuelle (UDOM). Enfin, les possibilités d'une bonne valorisation énergétique sont encouragées. Tridel allongera le chauffage à distance, ce qui permettra de réduire la pollution occasionnée par les installations individuelles.

A l'heure actuelle, le Canton poursuit ses études sur les axes d'Alens et d'Ecôle-pens au cas où — sans en jurer — les Lausannois devraient malgré tout s'opposer à cette usine.

B. Mo. D.

Chief du Département des travaux publics, de l'aménagement et des transports, le conseiller d'Etat Daniel Schmutz montre le site des Pentis de Lausanne sur lequel sera construite la future usine Tridel.

PHOTO: WALTER

En 1993, le conseiller d'Etat Daniel Schmutz, chef du Département des travaux publics, annonce que le projet TRIDEL a été retenu pour brûler la majorité des déchets vaudois (24 Heures, 17.07.1993)

Retards pour TRIDEL et alertes au sujet du Vallon

Le **projet TRIDEL bloqué** par des recours de 1994 à 2000.

Une usine du Vallon, confrontée à **des alertes:**

- **1995:** Découverte d'une forte pollution aux dioxines à la STEP de Vidy, dont la seule cause identifiée est l'usine du Vallon
- **1994-1999:** trois contrôles qui montrent des dépassements des normes OPair
 - Cadmium:** «peut dépasser la norme [OPair 1985] de deux fois»
 - Monoxyde de carbone:** «dépasse la norme [OPair 1991] en permanence d'environ 2 fois»
 - Oxydes d'azote:** «dépassent la norme [OPair 1991] en permanence d'environ 4 fois ».

La dioxine n'épargne pas Lausanne

COUP DE GUEULE L'incinération a aussi ses effets pervers.

«La dioxine est aussi lausannoise, affirme Eric Magnin. Les rejets de l'usine du Vallon, comme ceux des deux tiers des installations européennes,

contiennent des dioxines et des furannes de mercure. Certaines unités ont été fermées en France pour ces motifs. Des études ont montré qu'en régions rurales, les

rejets se concentrent sur les herbages pour finir dans le lait, puis dans la chaîne alimentaire.

«En Suisse, les autorités n'exigent pas de tests sur ces matières. Il faudrait une bonne fois pour toute mettre le principe des incinérateurs en questions. Les fours brûlent des déchets à basse température (900 degrés) et produisent des polluants très nocifs. Sur ce point là, Tridel ne résout rien. Le projet préconise l'utilisation de cette technologie.

«Pendant plusieurs décennies l'usine du Vallon a sorti des fumées non filtrées. Les mesures de protections ne remontent qu'à une vingtaine d'années. Si l'on a attendu aussi longtemps pour agir face à ce qui crevait les yeux, qu'en est-il de l'invisible?»

«Aujourd'hui, les ordures deviennent toujours plus polluantes, à cause notamment du plastic. Brûler les déchets à des températures plus hautes, et exiger un meilleur tri pour extraire les plastics pourrait constituer une solution. Politiquement, c'est un terrain sur lequel on s'est peu engagé. J'ai l'impression que certains tabous subsistent. Qu'on s'accroche obstinément à des systèmes vieux de cinquante ans qui ont montré leurs limites depuis longtemps.»

R.-P. Ba



LAUSANNE ■ ATMOSPHERE MALSAIN

Fatiguée, l'usine du Vallon pollue tant et plus

page 17

Les rejets sont plus de deux fois supérieurs aux normes admises.

24 Heures,
30.06.1999

Une rénovation abandonnée pour privilégier la solution TRIDEL

1999: Interpellation urgente sur la pollution aux dioxines en Ville de Lausanne

⇒ Le Conseil communal demande à la Municipalité de mettre l'usine aux normes.

2000: Pression des communes de l'Ouest lausannois qui, sans TRIDEL, n'ont plus de solution pour leurs déchets

⇒ Le Canton assure qu'il n'exigera pas de mise aux normes de l'incinérateur du Vallon dans les délais transitoires prévus, si le projet TRIDEL se concrétise.

2000-2005: Six années sans contrôle des émissions et sans travaux de réparation

Toutefois, la rénovation a été suspendue suite au redémarrage du projet TRIDEL et à l'assurance fournie par l'Exécutif cantonal de pouvoir continuer à exploiter l'usine, en son état, jusqu'à la mise en service du nouveau complexe.

Rapports de gestion de la Municipalité pour 1998 et 2004

La future mise en service, en janvier 2006, de l'usine TRIDEL a influencé notamment le mode d'exploiter l'usine d'incinération du Vallon. A l'exception des révisions périodiques obligatoires, la maintenance préventive a été réduite à son strict minimum. Les installations sont maintenues en état de fonctionnement jusqu'à la relève. En 2004, le rendement de l'UIOM a toutefois

L'incinération comme solution (années 1940-1960)

- Ordures dans les « décharges à ciel ouvert » → « feu purificateur », incinération comme instrument de lutte contre les épidémies
- Incinération alimente le chauffage à distance → solution environnementale comme lutte contre la pollution causée par le mazout



Construction du Pont Chaudron, 1924, La mémoire des images, BCUL-Musée Elysée

Implantation dans un quartier populaire

« *Quatre-vingts mètres de hauteur, cela compte ! Et l'on comprend un petit peu que les voisins aient émis quelques protestations, avec certains Lausannois toujours soucieux de l'esthétique de leur ville. Cependant, enfoui au fond du **Vallon**, ce **cylindre bétonné ne doit pas être trop apparent ; et puis, à la vérité, faire plus laid que certains immeubles des alentours, ce serait difficile...*** ». Feuille d'Avis de Lausanne, 26.07.1957, p. 8.

- Implantation initiale : topographie problématique, résistances quartier **Sallaz** (années 1950)
 - Débat ultérieur ouverture 2^{ème} usine **Blécherette**, résistances quartier Mont-sur-Lausanne (années 1970)
- Différentiel de ressources pour l'action et de capacité à s'organiser et se faire entendre



Crédit: Mayor, Frédéric | 1913, Musée Historique Lausanne | Ancienne fonderie du Vallon, MHL131238

Foi dans la technologie

- Problèmes posés par la technologie → davantage de technologie pour y répondre
- Pas de remise en cause du paradigme de l'incinération ou de la production des déchets
- Bruchons → nouvel électrofiltre (1966), hausse du volume des ordures → projet de nouvel incinérateur (1970), pollution au mercure → installation d'un système de « lavage des fumées » (1982), polluants du lavage des fumées renvoyés vers la STEP → traitement des eaux de lavage...



24Heures, 19.05.2021, « La vieille usine du Vallon était pourtant une amélioration »

Dimension économique

- Incinération : modèle économique de production et vente de chaleur
- A partir des années 1960 : hausse du pouvoir calorifique des déchets (plastique, carton), hausse démographique, augmentation volume déchets par tête
- Investissements passés justifient la continuité du modèle (*path dependency*)

« Il y a donc là un choix d'opportunité à faire entre ce qu'il est préférable de brûler pour produire de la chaleur et ce qu'il y a lieu de récupérer pour des raisons économiques et de protection de l'environnement. »

Bulletin du Conseil Communal Lausannois, 24.06.1980, p. 739.



Responsabilités institutionnelles et contrôle démocratique

- Niveau cantonal, dès 1998 : incinérateur géré par le Département de la sécurité et de l'environnement (Département de l'Intérieur n'est plus en charge) : gestion en silo
- Niveau communal : Direction des travaux, technicité du dossier entrave le contrôle démocratique (ex. Conseil communal 1980)



Ville de Lausanne

Merci!

Rapport disponible en ligne:

