

Professeur Encadrant :

M.Nassiet

Participants :

BESSON Thomas

CYRILLE Adrien

SANTAMARIA Gabriel

ZILLY Hugo



Lycée

**GUSTAVE
EIFFEL**

Bordeaux
Aquitaine

L'électro-staTri

D'un simple questionnement sur le comportement d'un liquide dans un champ électrostatique jusqu'à la détermination d'une solution de tri des déchets, nos expériences nous ont mené à déterminer de nombreux paramètres expérimentaux et à les comparer aux modèles théoriques. Après avoir fait le test de l'électrisation par influence d'un filet d'eau, nous avons décidé de faire cette même expérience en utilisant la machine de Wimshurst qui génère une tension pouvant aller jusqu'à 100 kV. Le comportement cinématique d'une goutte d'eau tombant à proximité de la machine nous a surpris ! En effet celle-ci était dans un premier temps attirée puis dans un second temps repoussée. Après avoir émis plusieurs hypothèses sur ce comportement et essayer sans succès le tri de liquides différents, nous avons décidé d'appliquer notre étude sur les déchets solides et légers.

Ainsi après avoir étudié la machine de Wimshurst, nous avons décidé de placer nos déchets dans un condensateur plan, celui-ci possède un champ électrostatique uniforme ce qui permet de quantifier le comportement cinématique des déchets en fonction de leur poids et de leur charges. L'ensemble de ce processus nous a permis de concevoir un système chargeant et triant les déchets de masse faible.