

MATERIEL DE PULVERISATION EN ARBORICULTURE

L'objectif d'un traitement :

est d'obtenir une efficacité
suffisante sans être "**phytotoxique**".

- Un traitement n'est jamais efficace à 100%
- *Il faut donc évaluer ses chances de réussites*

Il faut observer 4 règles

L'activité biologique du traitement

Elle dépend

- Des conditions du milieu
- Du produit
- *De l'application et de la qualité de son positionnement*

Il faut observer 4 règles

L'activité biologique du traitement

Le respect de l'environnement

- La culture des voisins
- Le sol
- L'air
- L'eau
- *Le monde vivant qui nous entoure*

Il faut observer 4 règles

L'activité biologique du traitement

Le respect de l'environnement

La protection de l'applicateur

(et du personnel → Délais de réentrée...)

- Protection
 - des voies respiratoires
 - des voies cutanées
- *Le monde vivant qui nous entoure*

Il faut observer 4 règles

L'activité biologique du traitement

Le respect de l'environnement

La protection de l'applicateur

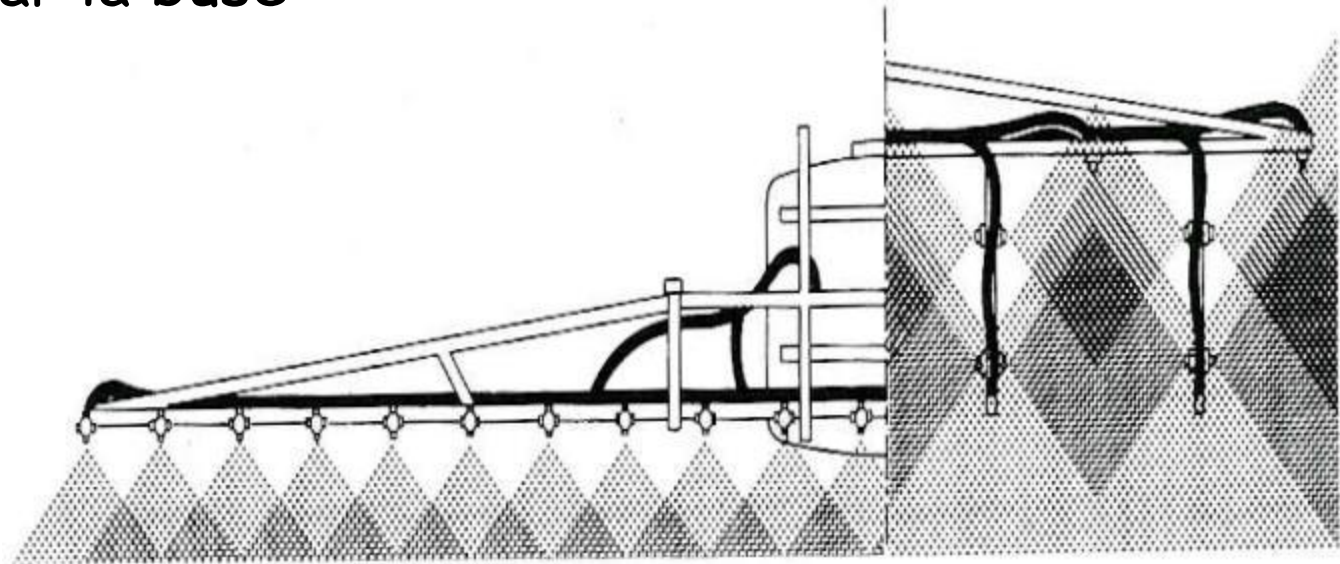
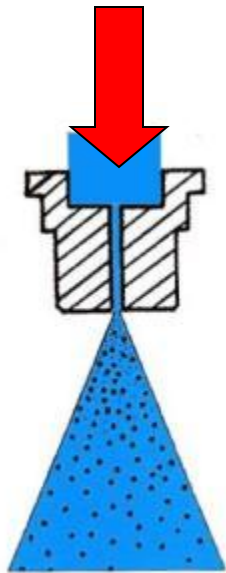
La protection des consommateurs

- Règles
 - homologation
 - Cahier des charges
- *Contrôles*

Principes de fonctionnement

Jet projeté (à de rares exceptions, réservé au désherbage en arbo)

Liquide mis en pression par une pompe - gouttes formées par la buse



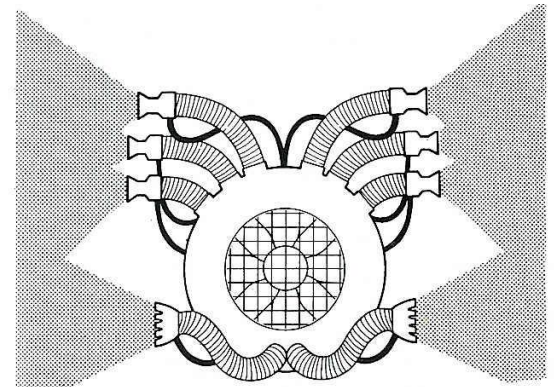
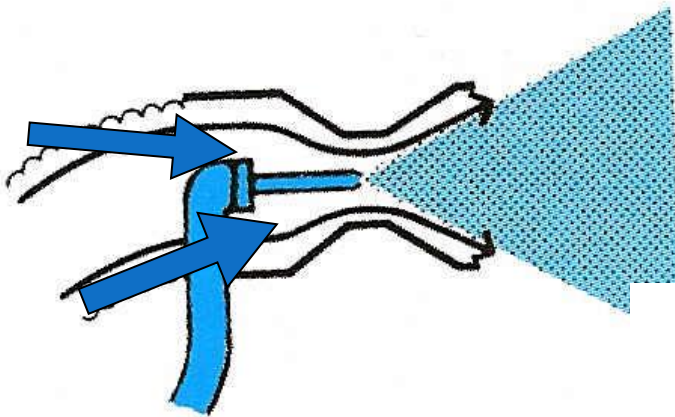
Rampe

Pandillard

Principes de fonctionnement

Pneumatique (cas rare en arbo mais significatif dans le Val de Loire avec > 10 % du parc)

Liquide amené à la buse par une pompe à faible pression, et c'est le flux d'air > 300 km/h qui crée les gouttelettes (très fines) puis les transporte

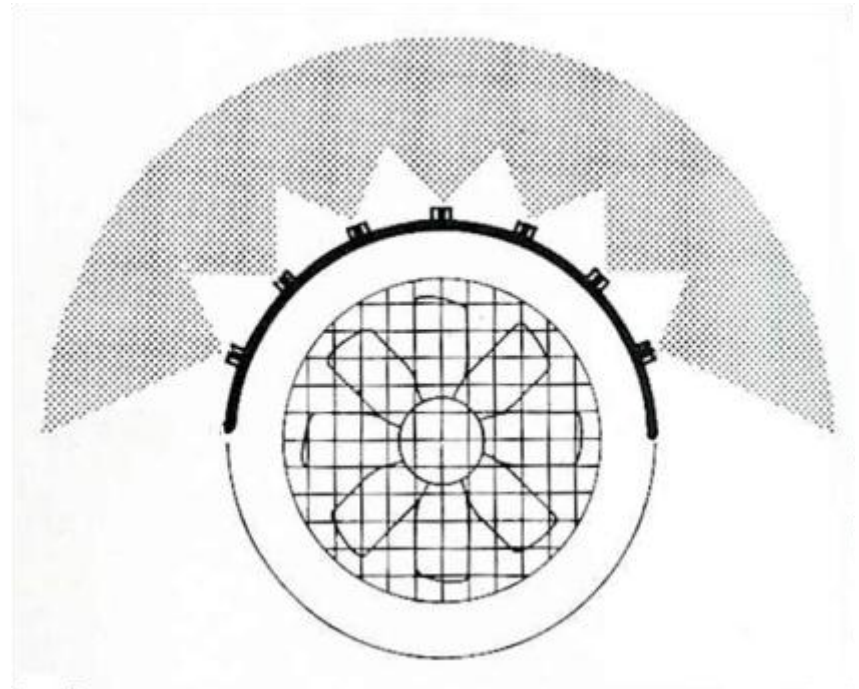
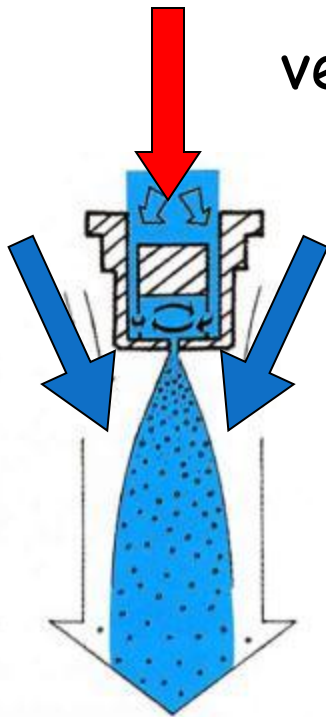


Principes de fonctionnement

Jet porté (cas le plus courant en arbo)

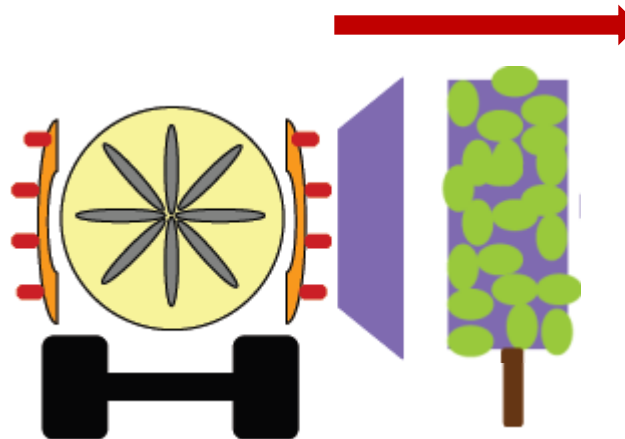
Liquide mis en pression par une pompe gouttes formées par la buse

véhiculé par de l'air



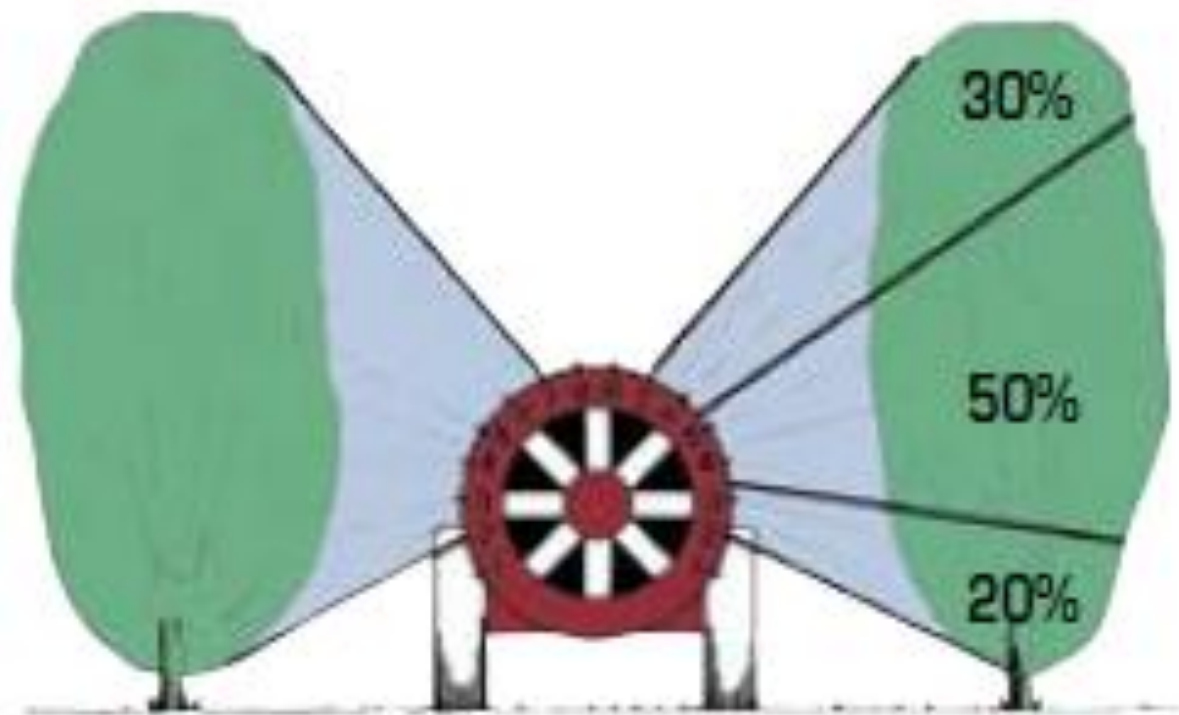
Turbines Aéro-convecteurs

- Le principe étant de remplacer l'air contenu dans la végétation par un air chargé de gouttelettes



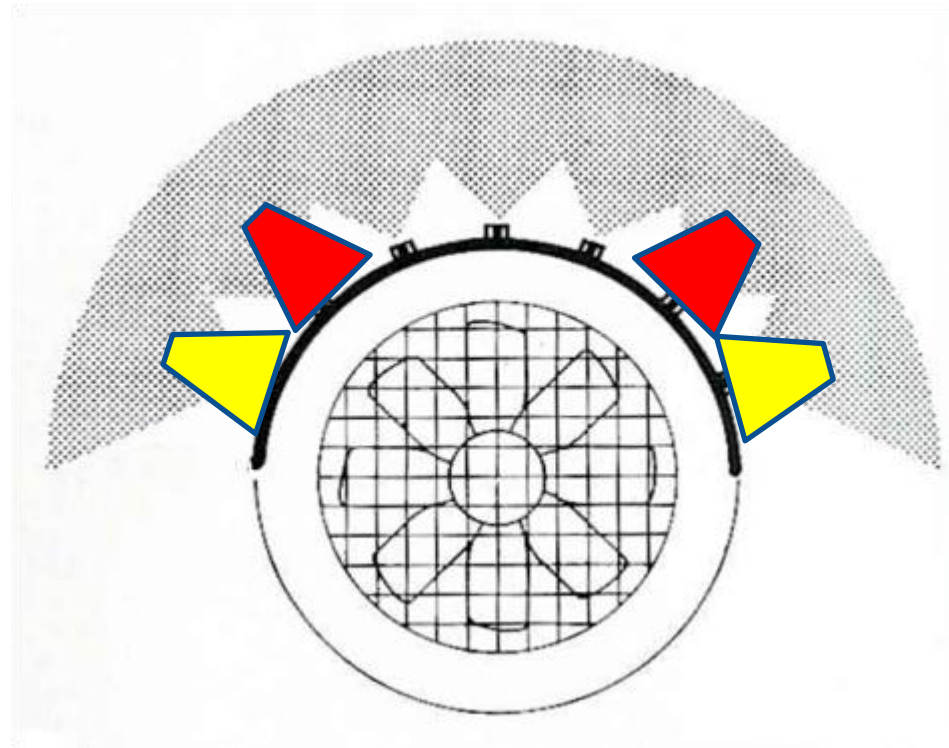


Les distances sont très différentes

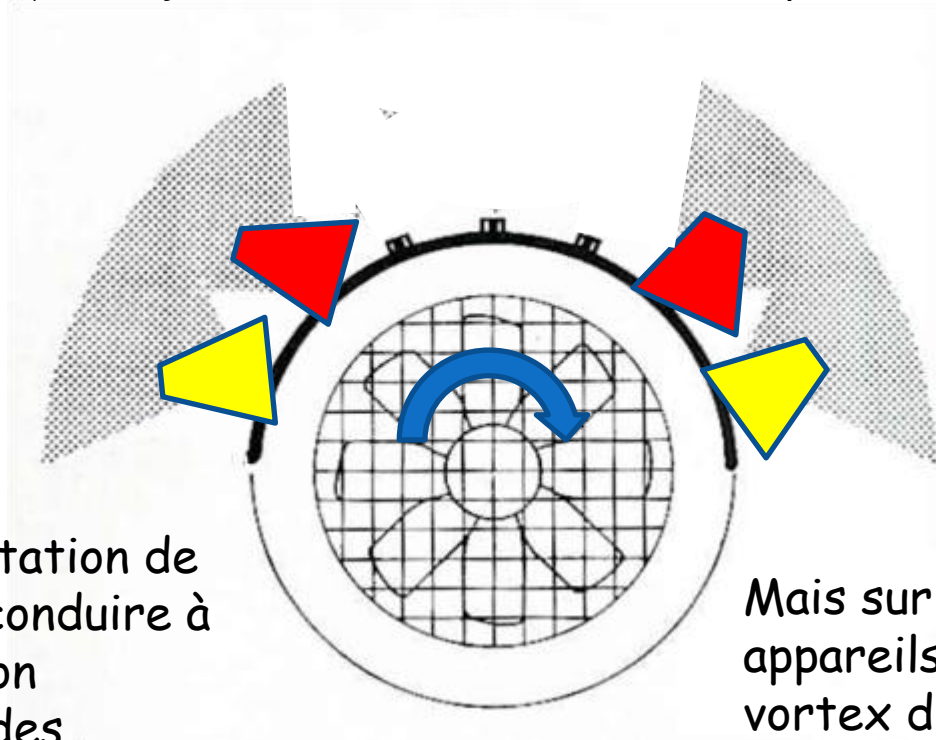


Les volumes à traiter sont très différentes

- Pour obtenir une bonne pulvérisation on réalise ce que l'on appelle le panachage



- Pour obtenir une bonne pulvérisation on doit régler l'orientation des jets, voire fermer certain *(cas des jets verticaux dans des haies fruitières par exemple)*



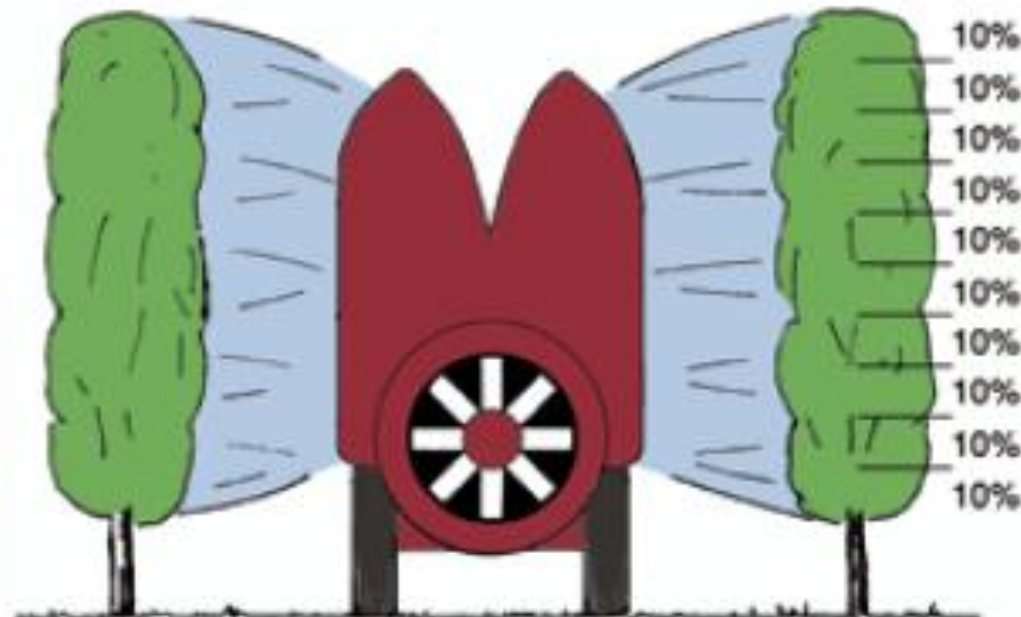
Le sens de rotation de l'hélice peut conduire à une orientation asymétrique des diffuseurs pour un bon réglage

Mais sur certains appareils l'effet de vortex du au sens de rotation de l'hélice est presque corrigé....

Turbines et boîte de répartition

Pour ne pas avoir l'inconvénient du système précédent

- Boîte de répartition
- Buses repartie sur la hauteur



Quelques exemples



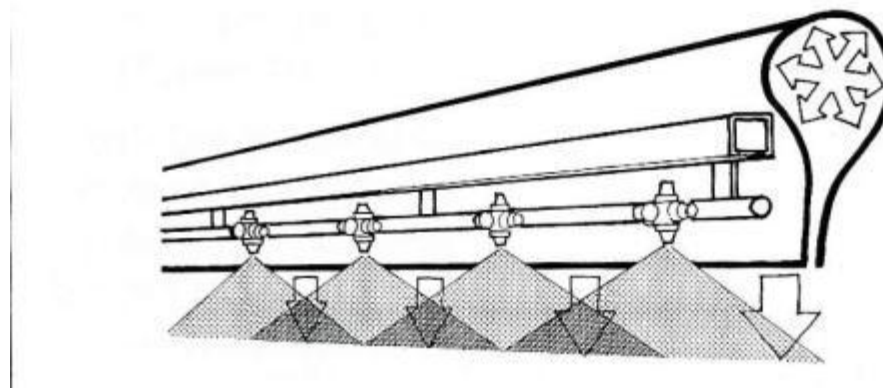




Flux tangentiel

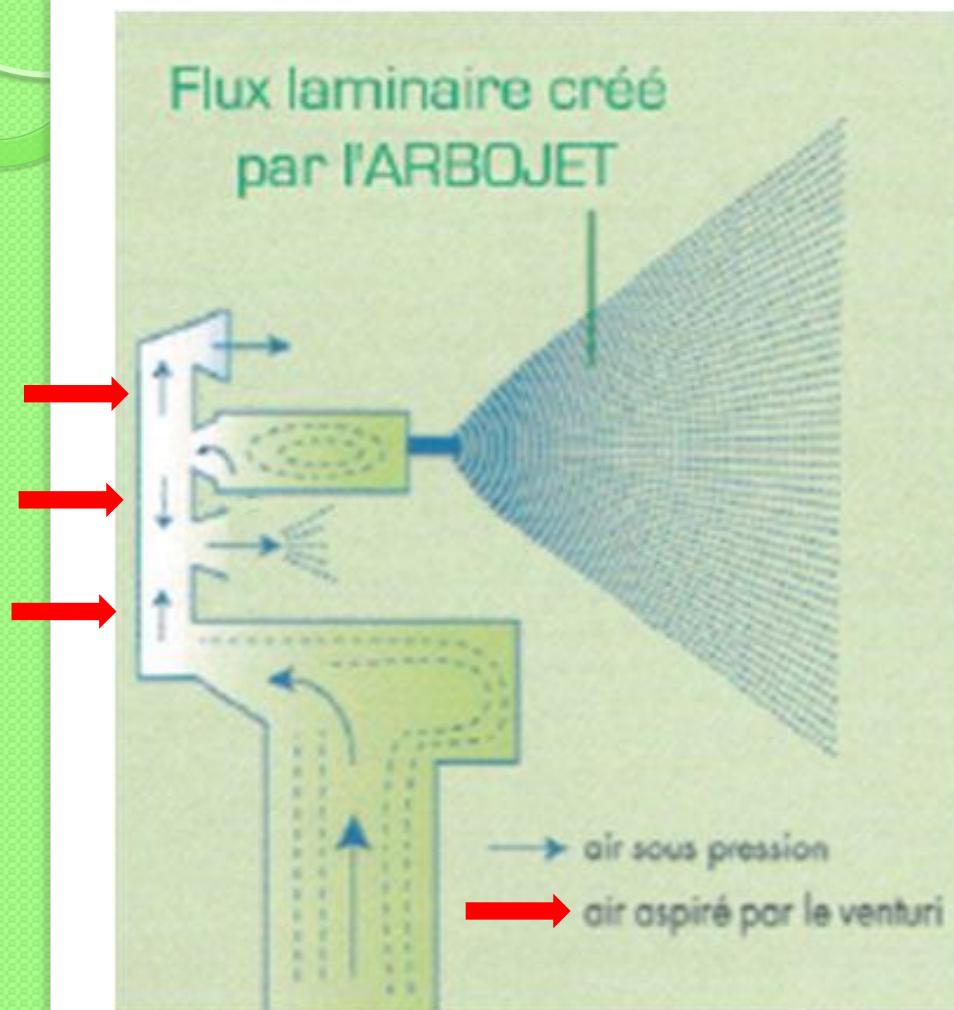
Jet projeté

+ Assistance d'air





Autre principe Vectis TurboColl





Ce type de matériel permet un réglage rapide des volumes et doses appliquées adaptées à la hauteur des arbres (*il suffit de fermer les buses inutiles*) et il vient d'obtenir une homologation pour passer de 50 m à 5 m de ZNT quand on l'équipe de buses à injection d'air (*c'est le seul...*)....

Remarque

- Les impacts observés sur du papier hydrosensible avec des buses anti dérive sont grossiers, certes, mais il a été prouvé que les produits appliqués avec donnaient de bons résultats (Cf publications CEHM...)

Maîtrise d'érive

- Pulvé tunnel

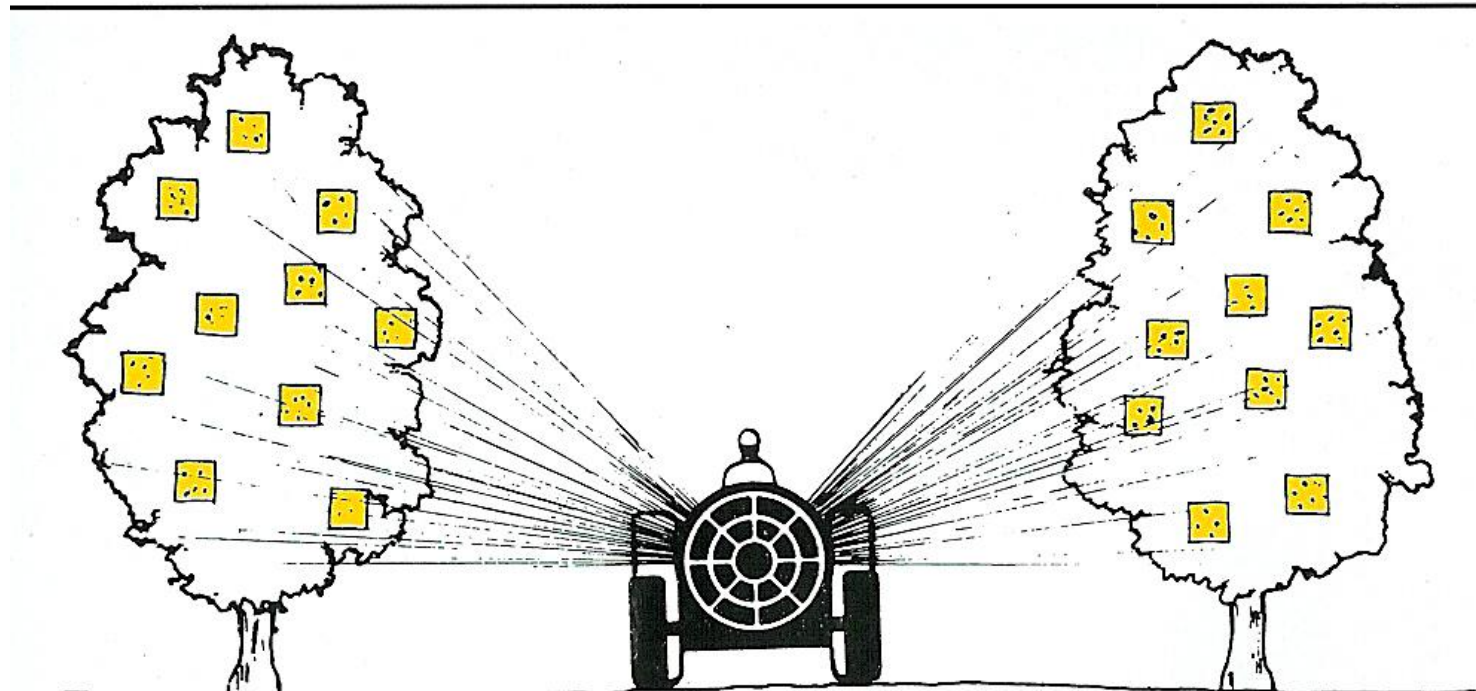


Ce type de matériel serait une autre solution radicale pour éviter la d'érive mais il est inutilisable sous les filets paragrêle et son maniement reste délicat

Contrôle visuel du traitement

Papier hydro-sensible

↳ Répartir dans la végétation

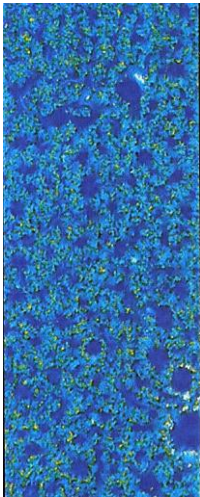


Contrôle visuel du traitement

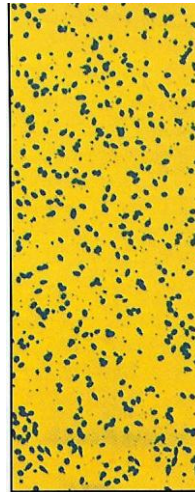
Papier hydro-sensible

↳ Répartir dans la végétation

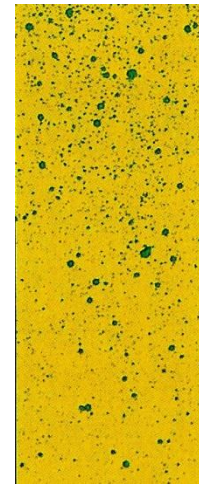
↳ Observer



mauvais



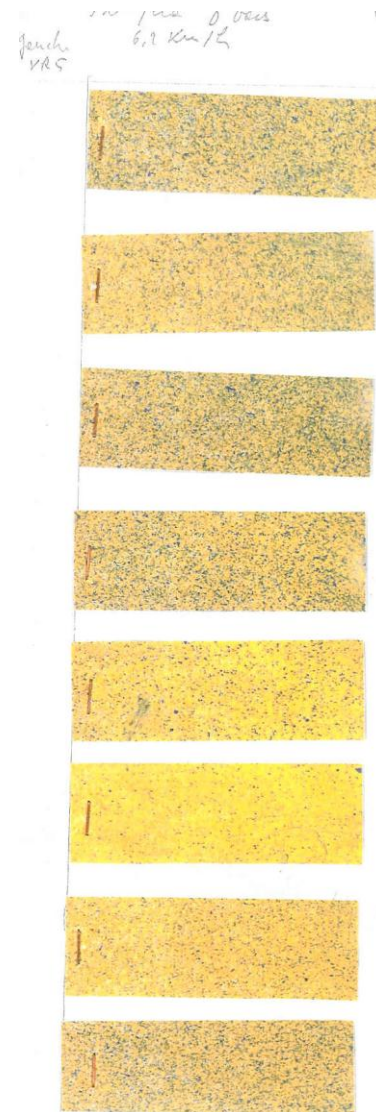
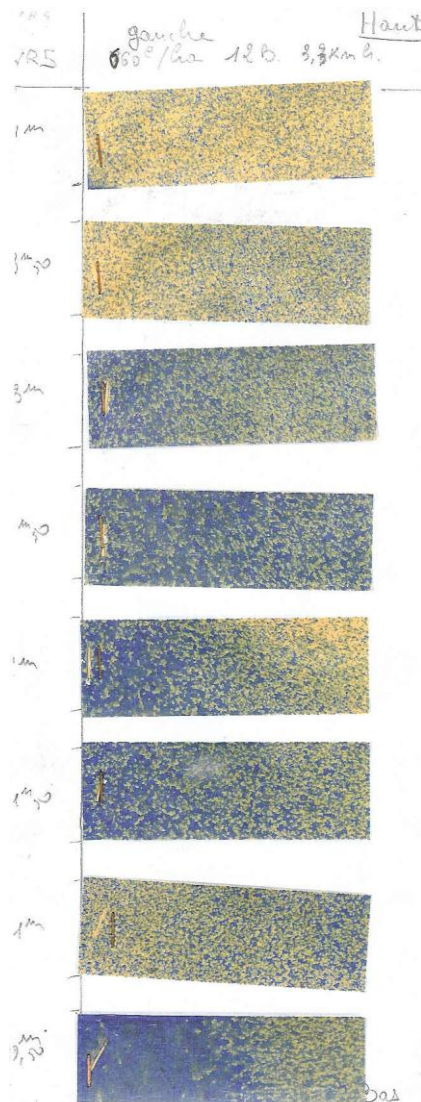
bon



limite

Contrôle visuel du traitement

exemple



État de travaux de recherche

- Détection Ultrasonique de végétation



- Scan laser de densité de végétation

