

Utilisateur :

Stefen Latta

étudiant en Agronomie.

Produit utilisé :

WasserKat

Influence de l'eau dynamisée sur la croissance des plantes

1°) Introduction :

Monsieur Stephen Latta, Etudiant en licence à l'Université d'agronomie d'Humboldt à Berlin Filière sciences de l'horticulture, a choisi comme sujet de thèse, de tester plusieurs systèmes de dynamisation de l'eau, afin d'en observer l'influence sur la germination et croissance des plantes.

Les résultats suivants sont extraits du diaporama utilisé par Stephen Latta lors de la soutenance de sa thèse : "Influence de l'eau dynamisée sur la croissance des plantes".

Il existe aujourd'hui sur le marché plusieurs appareils permettant de traiter l'eau afin de changer ses caractéristiques **physiques**, avec pour effet, une modification des caractéristiques chimiques et biologiques. On parle alors de dynamisation de l'eau.

Parmi les effets engendrés on note par exemple : " une modification de la tension de surface, modification des énergies de liaisons entre les molécules d'eau (formation de cluster), modification de la viscosité, ... ".

L'eau dynamisée doit alors avoir une influence (normalement positive) sur :

- la germination,
- la croissance des plantes
- la santé des plantes, des animaux et des hommes,
- la structure du sol (formation de complexe argilo humique),
- la vie du sol,
- les processus de composition et de décomposition dans le sol et le compost,
- etc.

Procédés de dynamisation de l'eau retenus par l'étudiant pour ses essais :

- Plocher WasserKat :

Les supports informés dans le WasserKat (Plocherkat) vont dynamiser par transfert d'informations, l'eau stockée et/ou circulant dans la tuyauterie sur laquelle il est positionné.



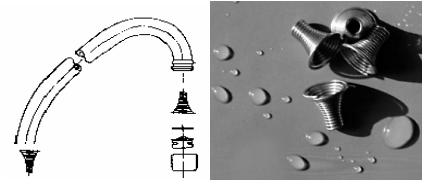
- Grander

Des chambres fermées dans l'appareil sont remplies d'eau informée Grander. Les informations de cette eau sont transférées à l'eau stockée et/ou circulant dans les chambres ouvertes.



- Kern :

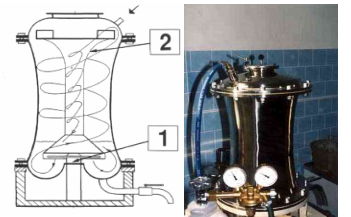
Des embouts positionnés à l'extrémité du robinet créent des turbulences dans le sens des aiguilles d'une montre, activant l'eau par des nouvelles formations de Clusters.



- Hachenev :

Machine à lévitation. La notion de lévitation est l'inverse de la force de gravitation. La modification de l'eau est causée par la différence de niveau énergétique de lévitation et de gravitation (énergie de mouvement sous forme de micro remous)

Activation de l'eau par de nouvelles formations de clusters.



- Gle :

15 principes physiques influencent l'eau circulant dans l'appareil.

ex : turbulences, magnétisation, transmission d'informations "ondes de Schumann" dans la gamme de 8,13 à 9,05 Hz, zones de hautes et basses pressions, etc.



- BioQuel :

Le procédé utilisé par l'appareil BioQuel est une électrolyse. On obtient plusieurs types d'eau :

- eau KathoQuel (obtenu au niveau de la cathode)
pH entre 9 et 12. Etat de conservation assez court.

- eau AnoQuel (obtenue au niveau de l'anode). pH entre 2 et 4. Etat de conservation durable. Utilisé comme produit de désinfection car affaiblit les parois cellulaires des micro-organismes).

L'électrolyse aboutit également à l'éclatement chimique des liaisons de molécules organiques

- Neutral-Anoquel, pH 7 peut également être

utilisée mais un éclatement chimique des liaisons de molécules organiques ne dilution est nécessaire.



- 1 Partie inférieure
- 2 pièce moyenne qui peut être enlevée*
- 3 Couverture
- 4 Electrodes

2°) But des essais :

Le but de ces essais comparatifs était:

- d'observer et mesurer l'influence d'eaux dynamisées par rapport à l'eau du réseau de Berlin sur la germination et la croissance de plantes,
- de déterminer quels procédés (appareils) de dynamisation étaient les plus efficaces vis-à-vis de la germination et développement de plantes.

3°) Protocole :

Les essais ont été réalisés en 2 étapes :

Etape N° 1: germination. Des semences de blé d'été, de pois et de millet ont d'abord été mises à germer.

Etape N°2 : mise en pots (uniquement avec les pois). Une fois germée, les jeunes pousses ont été mises en pots.

Pour ces 2 étapes, des d'échantillons ont été arrosés avec de l'eau du robinet non dynamisée (témoin) et d'autres avec des eaux dynamisées par les procédés précédemment décrits.

Les jeunes pousses une fois mises en pots, ont été respectivement arrosées avec le type d'eau ayant servi à leur germination (une jeune pousse ayant germée avec de l'eau Plocher a été arrosée avec cette même eau dynamisée tout au long des essais).

Etape N°1 : Germination :

3 séries d'échantillons de germes ont été réalisées dans les conditions expérimentales suivantes :

	Série de germes 1	Série de germes 2	Série de germes 3
Espèces végétales utilisées	Blé d'été "Monsun" Pois "Swing" Millet "Kornberger"	Blé d'été "Monsun" Pois "Swing" Millet "Kornberger"	Blé d'été "Monsun" Pois "Swing"
Nombre de semences	4 x 50 blé d'été 4 x 25 pois 4 x 50 de millet	4 x 50 blé d'été 4 x 25 pois 4 x 50 de millet	4 x 50 blé d'été 4 x 25 pois
Eaux dynamisées utilisées	Plocher Grander Kern Hacheney Gie	Plocher Grander Kern Hacheney Gie BioQuel (dilue)	Plocher Grander Kern (blé d'été uniquement) BioQuel (non dilué) Höpfner (blé d'été uniquement)
Nombre d'arrosages avec la même eau pour chaque échantillon	4	4	6
Durée des essais	Nombre de germes après 3 et 7 jours	Nombre de germes après 3 et 7 jours	Nombre de germes après 2,5 et 6 jours
Lieu des essais	Laboratoire (environ 22° C)	Salle de germination (25° C const.)	Salle de germination (25° C const.)

ETAPE N°2 Mise en pots :

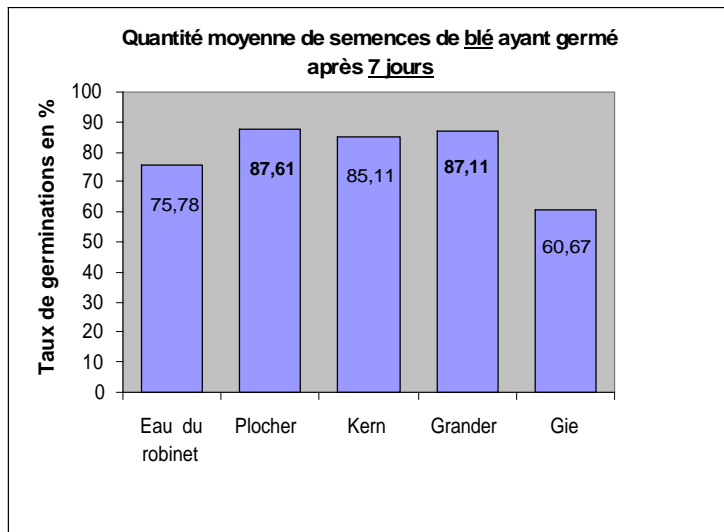
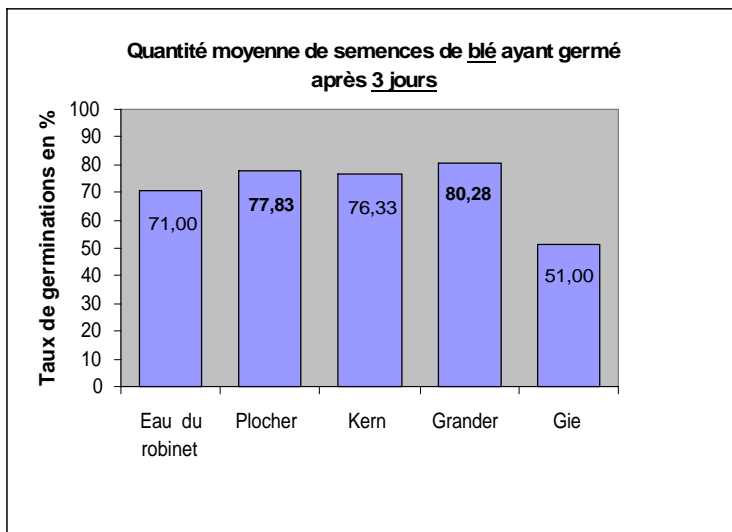
2 séries de mise en pots ont été réalisées dans les conditions expérimentales suivantes :

	Série mise en pots 1	Série mise en pots 2
Espèce végétale	Pois "Swing"	Pois "Swing"
Nombre de semences	8 x 7	8 x 7
Eaux modifiées	Plocher Grander BioQuel (dilution 1/1)	Plocher Grander BioQuel (dilution 10%)
Caractéristiques d'essai	Matière fraîche et matière sèche des parties végétales et racinaires	Matière fraîche et matière sèche des parties végétales et racinaires
Nombre d'arrosages avec la même eau pour chaque échantillon	8	8
Substrat	Sable de quartz	Sable de quartz
Lieu des essais	Maison, (12 h durées d'exposition)	Maison (12 h durées d'exposition)

4°) A. Résultats germination :

4°) A. 1°) Résultats semences de blé :

moyennes des résultats des 3 séries obtenues après 3 et 7 jours.



Concernant les semences de blé :

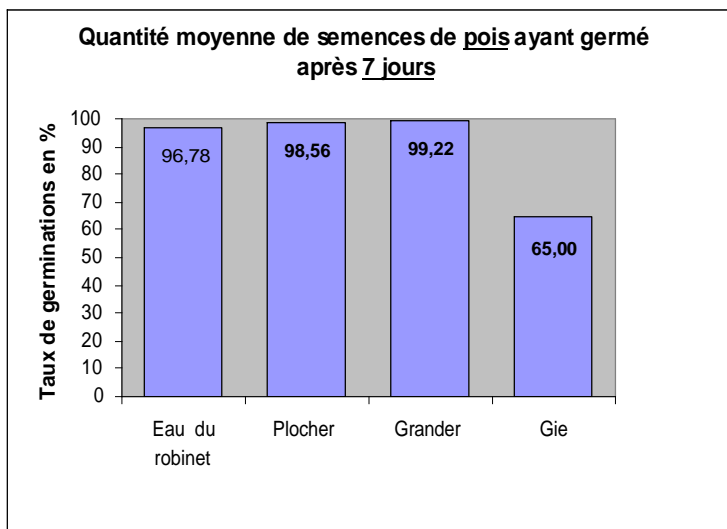
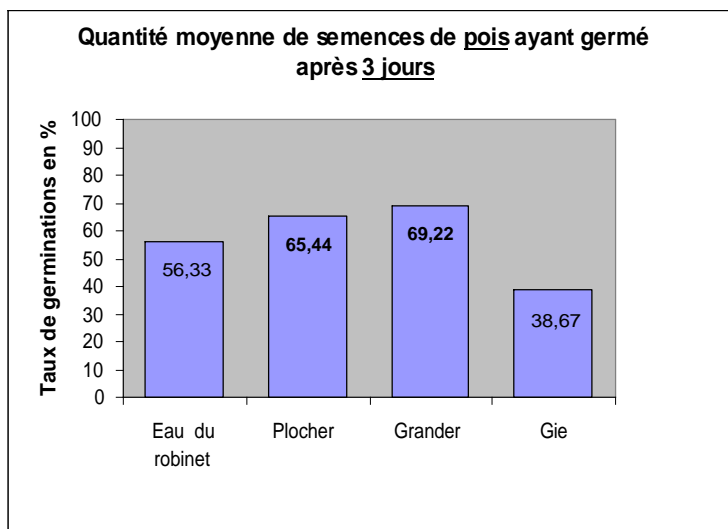
⇒ au bout de 3 jours les meilleurs taux de germination ont été obtenu avec les eaux "Grander" et "Plocher".

⇒ Au bout de 7 jours, le meilleur taux de germination a été obtenu avec l'eau "Plocher" suivi de près par l'eau "Grander".

⇒ L'eau "Gie" obtient après 3 jours comme après 7 jours, le taux de germination les plus faible.

4°) A. 2°) Résultats semences de pois :

moyennes des résultats des 3 séries obtenues après 3 et 7 jours :



Concernant les semences de pois :

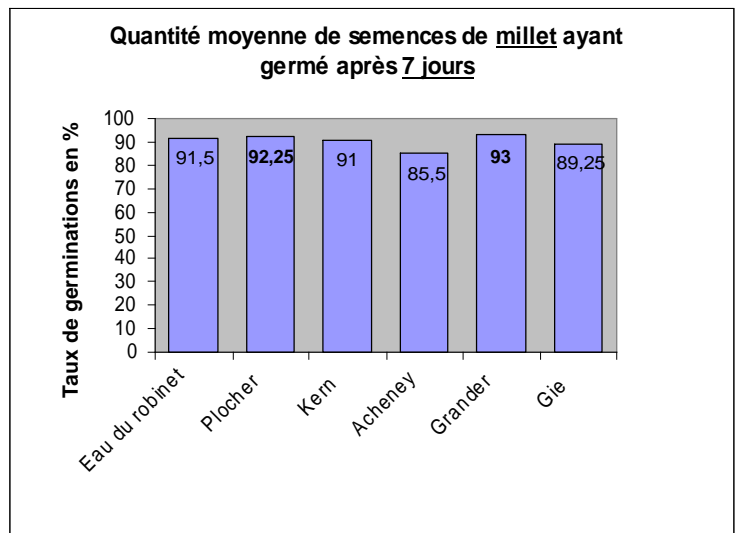
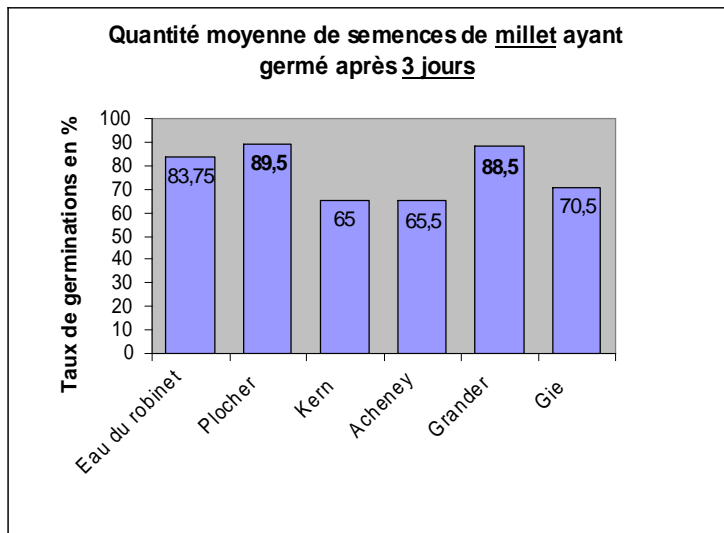
⇒ au bout de 3 jours et au bout de 7 jours, les meilleurs taux de germination ont été obtenus avec les eaux "Grander" et "Plocher".

⇒ Comme pour les semences de blé, l'eau "Gie" obtient les plus faibles taux de germination. Ces taux sont même inférieurs à ceux obtenus avec l'eau du robinet non dynamisée.

L'eau "Gie" a donc eu une influence négative sur la germination des semences.

4°) A. 3°) Résultats semences de millet :

moyennes des résultats des 3 séries après 2,5 et 6 jours.



Concernant les semences de millet :

⇒ au bout de 3 jours et au bout de 7 jours, comme pour les autres semences, les meilleurs taux de germination ont été observés sur les échantillons arrosés avec les eaux "Plocher" et "Grander".

⇒ Les taux de germination les plus faibles ont été obtenus avec les eaux "Kern", "Acheney" et "Gie". De plus, ces taux sont inférieurs à ceux obtenus avec l'eau de référence, non dynamisée.

Les eaux "Kern", "Acheney" et "Gie" ont donc eu une influence négative sur le taux de germination des semences.

Comparaison visuelle d'échantillons de semences de pois :



Semences de blé arrosées avec l'eau de référence **non dynamisée**



Semences de blé arrosées avec l'eau **Plocher**

On peut nettement observer, qu'au bout du même nombre de jours les semences de pois arrosées avec l'eau Plocher présentent un stade de germination avancé par rapport aux semences arrosées avec l'eau de référence, non dynamisée.

Conclusion résultats germination :

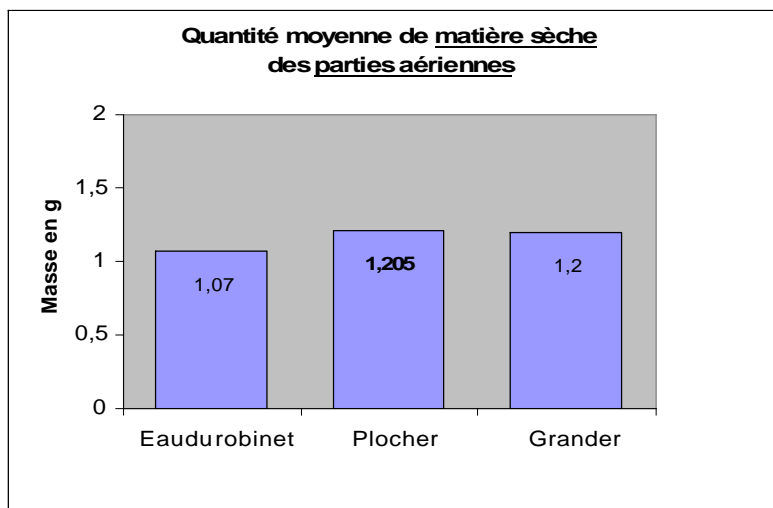
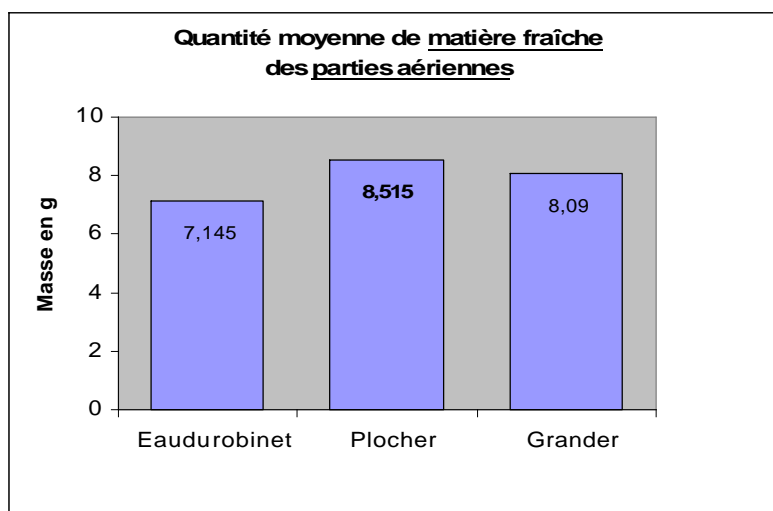
⇒ D'une manière générale, les eaux "Plocher" et "Grander" ont eu l'influence la plus positive sur le taux de germination des semences, toutes semences confondues.

4°) B. Résultats mise en pots

Seules les eaux "Grandeur" et "Plocher" ont été retenues pour les tests de mise en pots réalisés uniquement sur les plants de pois.



4°) B. 1°) Résultats - masses de matière fraîche et matière sèche des parties aériennes :

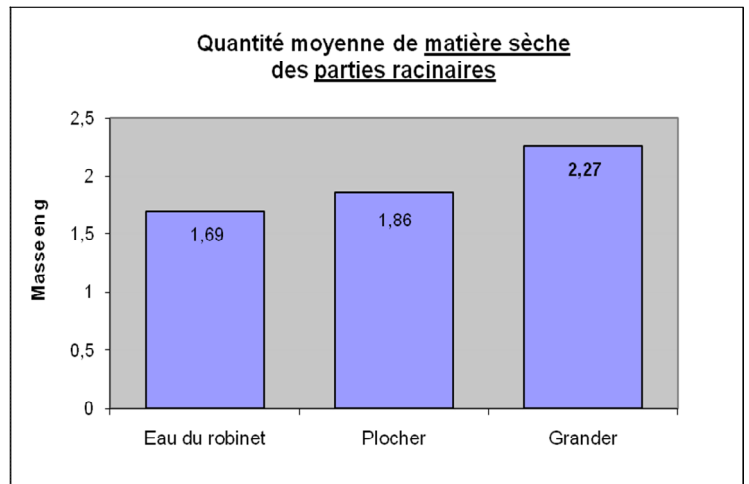
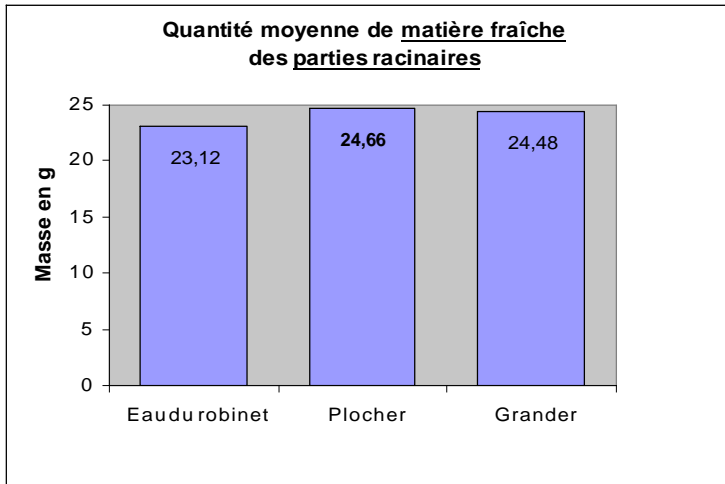


⇒ Lors de la récolte des parties aériennes, les masses de matière "fraîche" et matière sèche des plants arrosés avec l'eau "Plocher" sont plus importantes que celles des échantillons arrosés avec l'eau "Grandeur" et l'eau de référence :

- matière fraîche : "Plocher" =
+ 5,25 % par rapport à "Grandeur",
+ 19,17 % par rapport à l'eau non dynamisée,

- matière sèche : "Plocher" =
+ 0,42 % par rapport à "Grandeur",
+ 12,62 % par rapport à l'eau non dynamisée.

4°) B. 2°) Masse des matière fraîche et sèche des parties racinaires :



⇒ Lors de la récolte des parties racinaires, la masse de matière fraîche la plus importante a également été obtenue sur les plants arrosés avec l'eau "Plocher".

- Matière fraîche : "Plocher" =
+ 0,74 % par rapport à "Grander"
+ 6,66 % par rapport à l'eau non dynamisée.

La masse de matière sèche des parties racinaires la plus importante a été obtenue sur les plants arrosés avec l'eau "Grander".

- Matière sèche "Plocher" =
+ 10,05 % par rapport à l'eau de référence,

"Grander" =
+ 34,31 % par rapport à l'eau non dynamisée,
+ 22,04 % par rapport à "Plocher"



Conclusion résultats mise en pots :

⇒ Lors de la récolte, les plus grandes quantités de matière fraîche (des parties aériennes et des parties racinaires) ont été obtenues avec les échantillons arrosés avec l'eau "Plocher".
De même pour la plus grande quantité de matière sèche des parties aériennes.
Toutefois, la plus grande quantité de matière sèche des parties racinaires a été obtenue avec l'eau "Grander".

5°) Conclusion générale :

⇒ Par rapport à l'eau témoin, les eaux dynamisées ayant la plus grande influence positive sur les taux de germination et la croissance des plantes sont "Plocher" et "Grander".