

# Confection et utilisation de produits à base de plantes pour les cultures

Etablissement horticole  
Service parcs et domaines  
Ville de Lausanne

Présentation USSP – Groupe Durabilité et écologie  
20 septembre 2022

Sophie Dunand Martin – Répondante Nature en ville  
Michel Bovy – Contremaître Etablissement horticole



Ville de Lausanne





1. Présentation Commune-Service parcs et domaines
2. A l'origine de l'orientation actuelle
3. Instruction et inspiration Eric Petiot
4. Préparations à base de plantes
5. Matériel
6. Application à l'EH
7. Autres expériences sur le terrain



2

A l'origine (historique)



## Années 1980 : prise de conscience de problèmes de santé et de résistance

1990

Diminution nette de l'utilisation de pesticides

Diminution de l'utilisation des produits très toxiques

**=> Volonté politique**

-1990 : Entretien différencié

-2009 : Cellule Zéropyto, Zéphycim  
Abandon des programmes de traitements préconisés  
par les vendeurs de produits

-2012 : Groupe test produits biologiques et extraits  
végétaux

Regroupement des stocks de produits et d'engrais

Contrôle des produits, inventaires, gestion contrôlée

**=> Formation continue**

2012

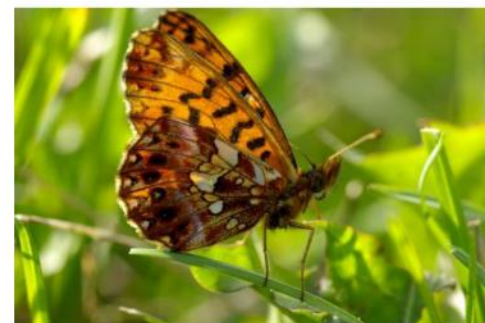


## Zéphycim, 2010

Décision des chefs d'équipes

- Arrêt d'utilisation d'engrais chimiques
- Arrêt de l'utilisation d'herbicides
- Arrêt de l'utilisation d'insecticides de synthèse

Biodiversité recensée : 23 espèces de papillons (2011)  
et 43 espèces d'oiseaux observées, dont 24 qui ont niché  
(2015)





3

Instruction et inspiration E.Petiot



## Les fondamentaux : un sol vivant - observer avant d'agir

**Apport de micro-organismes**  
EMA, Extraits fermentés de plantes  
Petit lait, jus de compost  
Dès 12°C au sol

**POUR  
REGENERER  
UN SOL**

**Apport de basalte**  
Roche volcanique  
Pour atteindre un paramagnétisme  
de plus de 300CGS

**Apport de nourriture**  
Engrais organiques (fiente de poules,  
sang desséché, farine de plume)  
Amendements (composts)  
Fumure froide (fumier)  
2 mois avant t° du sol à 12°C  
Engrais vert

! Le pH d'un sol sain est  
croissant en profondeur



4

Préparations à base de plantes





## Récupération de l'eau de pluie

Bassin de récupération à l'EH 800m<sup>3</sup>



Récupération au  
cimetière du Bois de  
Vaux



Récupération à Montriond





# Extrait fermenté d'ortie: l'expérience Lausannoise





# Ville de Lausanne

Service des parcs et domaines





## Extrait fermenté de consoude : conditionnement





## Préparation d'huiles essentielles et d'hydrolats





## Préparations biodynamiques

Préparation de bouse de corne



Préparation de solutions dynamisées



Préparation du compost

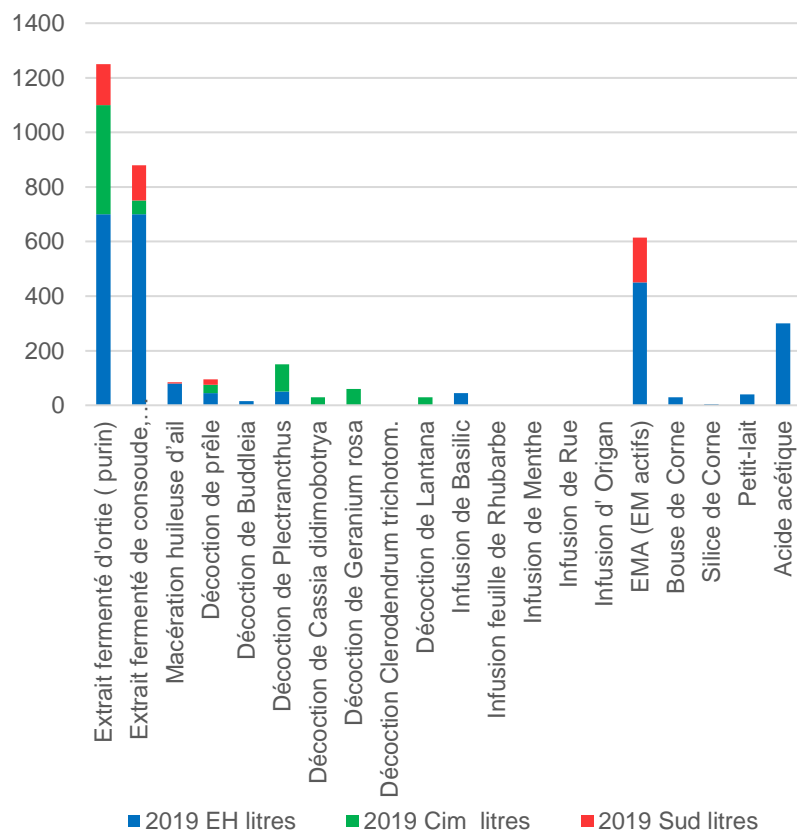




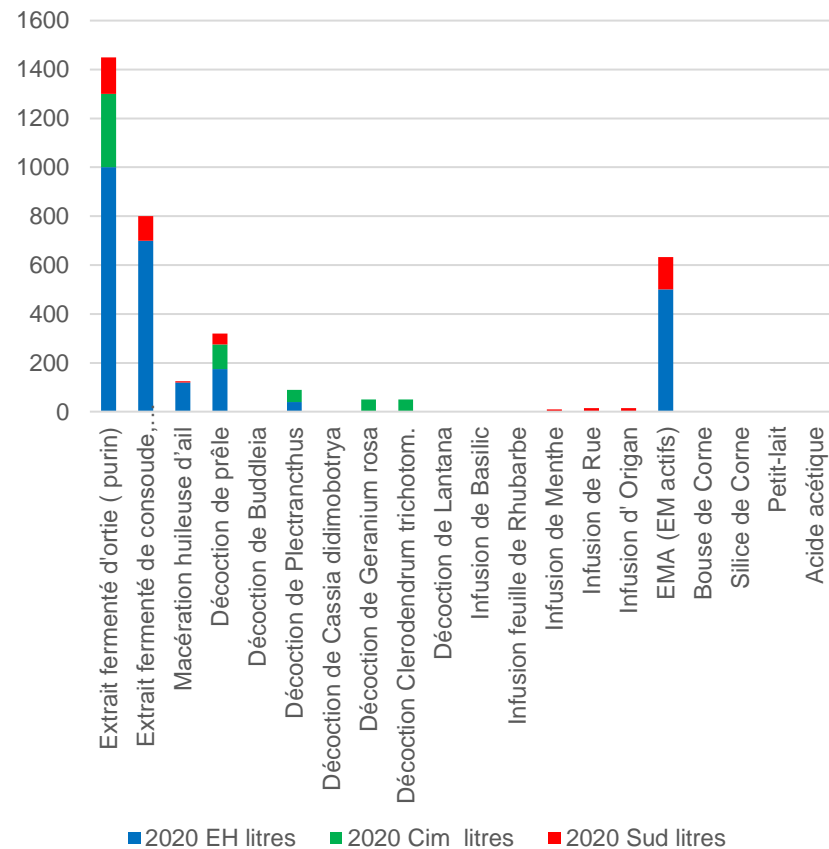
# Quantités produites

## 3 lieux de production

### Production 2019 en litres



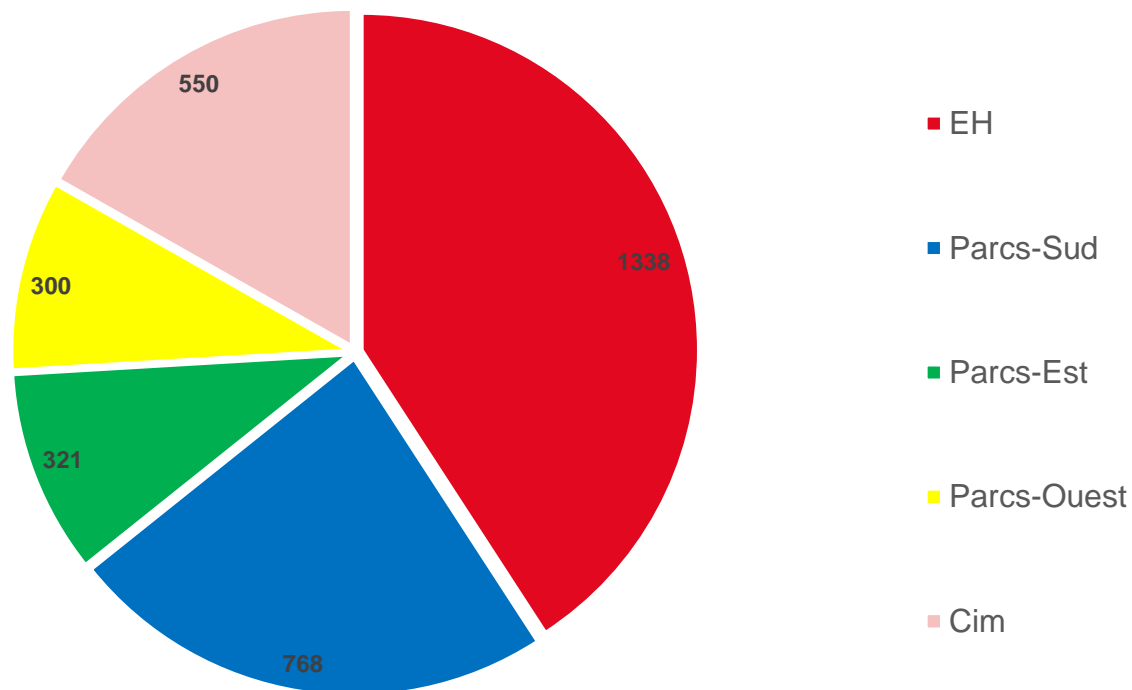
### Production 2020 en litres





## Répartition de l'utilisation des produits (2020)

3279 litres







## Base d'essai, protocole, références, bibliographie:

Guide de culture





### Fiches techniques par type d'application

**rouille blanche**

Préparation Solution Mère semi finie pour transporter

**Exemple**

solution fille	Mélange avec Huile essentielle ( à préparer dans l'orde ci-dessous de g. à dr.)																3.5%				
	Em-a, décoction ou autre			Huile végétale (Olive, Colza)		HE Carvi		HE Serpolet		HE Saugé officinale		savon noir		volume H2o (minimal) à compléter		volume final (mininal) sol mère en ml		volume final d'H2o à ajouter pour solution fille			
	en litres	concentration produit	volume en millilitres	volume en litres	concentration produit	volume en ml	concentration produit	volume en ml	concentration produit	volume en ml	concentration produit	volume en ml	concentration produit	volume en millilitres	volume en litres	volume en millilitres	volume en litres	volume en millilitres	volume en litres		
10	0.0%	0	0.0	0.07%	7.0	0.04%	4.0	0.02%	2.0	0.02%	2.0	1.5%	150	0.2	63.571	0.1	228.57	0.2	9.77		
10	0.0																			0.2	9.77

volume sol.mère	volume HE en ml	% à inscrire sur bidon
volume net en lt.	0.2	8.0
		3.5%

conditionnement pour le transport

Préparation solution mère et utilisation en direct sur culture

solution fille	Em-a, décoction ou autre	Huile végétale (Olive, Colza)	HE Carvi	HE Serpolet	HE Saugé officinale	savon noir	volume final d'H2o à ajouter pour solution fille
en litres	en ml	en ml	en ml	en ml	en ml	en ml	en litres
10	0.0	7.0	4.0	2.0	2.0	150.0	9.84

Dates	lieu et plantes	maladie / ravageurs	Observations	temps de traitement	Opérateur
13. 9. 21	Chrysanthèmes flcp	rouille blanche	apparition 1ères tâches	30 min	Edith



## Fiche de contrôles - fertilisation et énergie vitale:

### Contrôle fertilisation terrain Toussaint - massif

no carreau et niveau	valeur AM	valeur " EC " piquée	valeur EC calc.	ener. vitale	valeur AM "g/lt"	Valeur EC "mS"	ener. vitale	valeur AM "g/lt"	Valeur EC "mS"	ener. vitale	valeur AM "g/lt"	Valeur EC "mS"	ener. vitale	valeur AM "g/lt"	Valeur EC "mS"	ener. vitale	valeur AM "g/lt"	Valeur EC "mS"	ener. vitale		
Dates	28.07.2021				12.08.2021			19.08.2021			01.09.2021			15.09.2021			29.09.2021				
<b>Toussaint</b>																					
		10.02 h			12.05 h			11.55 h			12.02 h			09.45 h							
1	H	0.52	19.07	0.20	80%	0.07	0.03	72%	0.13	0.05	72%	0.06	0.02	76%	0.07	0.03	82%	0.08	0.03	78%	
	B				88%	0.12	0.05	78%	0.14	0.05	82%	0.11	0.04	80%	0.09	0.03	82%	0.14	0.05	86%	
5		0.53	28.7	0.20		0.31	0.12	70%		0.00			0.00	car no 1 PH 6.35 254 mv			car no 7 PH 6.25 242 mv				
7	H				76%	0.27	0.10	70%	0.38	0.14	72%	0.11	0.04	80%	0.19	0.07	90%	0.16	0.06	84%	
	B				86%	0.34	0.13	71%	0.16	0.06	78%	0.12	0.05	80%	0.17	0.06	80%	0.28	0.11	86%	
9		0.43	24.6	0.16		0.44	0.17	68%		0.00			0.00		0.00				0.00		
14	H	0.66	34.8	0.25	76%	0.29	0.11	70%	0.1	0.04	69%	0.13	0.05	77%	0.17	0.06	74%	0.3	0.11	75%	
	B			0.00	86%	0.53	0.20	75%	0.48	0.18	71%	0.06	0.02	71%	0.16	0.06	78%	0.03	0.01	77%	
<b>Massif</b>																					
16		0.32	17.8	0.12		0.14	0.05	77.00		0.00				car no 21 PH 6.26 250 mv					0.00		
21	H				84%	0.14	0.05	70%	0.11	0.04	74%	0.08	0.03	76%	0.12	0.05	83%	0.08	0.03	77%	
	B				74%	0.23	0.09	75%	0.18	0.07	80%	0.18	0.07	80%	0.14	0.05	82%	0.23	0.09	80%	
23		0.34	19.4	0.13		0.1	0.04	72.00		0.00			0.00		0.00		car no 28 PH 6.24 244 mv				
28	H	0.31		0.12	74%	0.08	0.03	70%	0.08	0.03	72%	0.08	0.03	70%	0.14	0.05	84%	0.15	0.06	81%	
	B				72%	0.12	0.05	67%	0.09	0.03	74%	0.06	0.02	70%	0.12	0.05	84%	0.12	0.05	76%	
35	H				72%	0.1	0.04	72%	0.12	0.05	81%	0.06	0.02	76%	0.16	0.06	80%	0.16	0.06	78%	
	B				68%	0.25	0.09	72%	0.16	0.06	72%	0.09	0.03	70%	0.15	0.06	80%	0.15	0.06	76%	
37		0.49	25.3	0.19		0.09	0.03	73.00		0.00			0.00		0.00				0.00		
38	H				76%	0.15	0.06	66%	0.23	0.09	72%	0.1	0.04	74%	0.19	0.07	72%	0.22	0.08	72%	
	B				86%	0.64	0.24	72%	0.48	0.18	77%	0.08	0.03	79%	0.23	0.09	82%	0.22	0.08	82%	
os pot massi		0.44	22.9	0.17		0.31	0.12		0.35	0.13			0.12	0.05			0.22	0.08		0.2	0.08

Exemple



5

Matériel



## Matériel de préparation des huiles essentielles et hydrolats





## Matériel de séchage des plantes



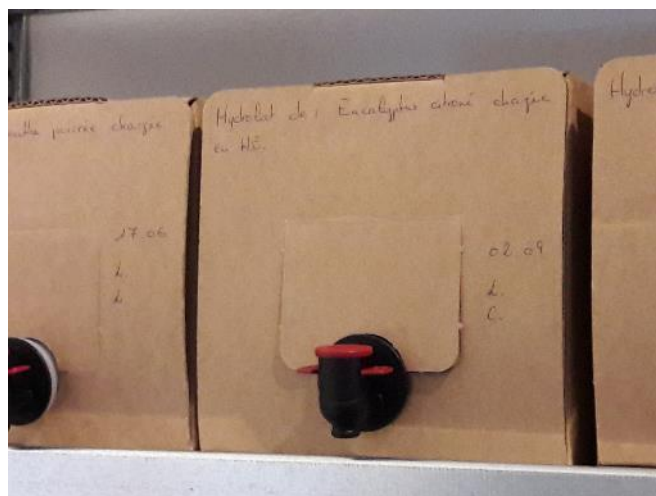


## Matériel de conditionnement des plantes





## Matériel de conditionnement des préparations







# Matériel pour la confection et le stockage des préparations





## Appareils d'analyse

Direction du logement,  
de l'environnement et de  
l'architecture

### Redox-pH



### PCSM paramagnétisme



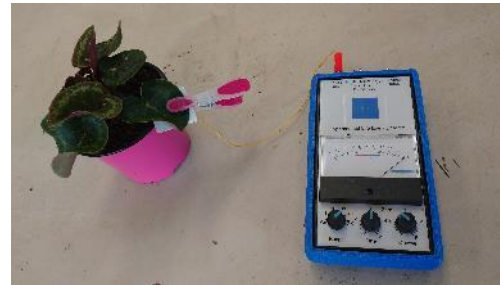
Mesure de la capacité de l'accueil du vivant

### Antenne de Lescher



Détection des flux de sève

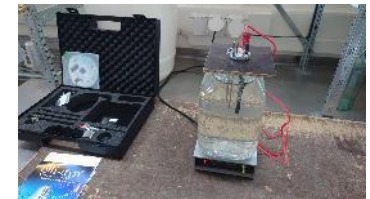
### Life energy meter, mesure de l'énergie vitale dans les tissus



### Mesure de l'EC (du vivant) dans le liquide et le substrat



### Oli-Dyn



Apport d'oligo-  
éléments  
Pour dynamiser la  
croissance



## Matériel de stockage et de préparation pour la biodynamie



Lieu de stockage des préparatons



Chauderon en cuivre



## Diffuseur d'huiles essentielles en serre





## Matériel de protection physique des cultures





6



# Etablissement horticole

Objectif : Abandon de toute utilisation de produits de synthèse au 1<sup>er</sup> janvier 2022



## Terreaux (composition)

Quantité produite: environ 600m<sup>3</sup>

Exemple: Mélange Chrysanthèmes

### Base

Fibre de coco	25%
Coco fin	25%
Lecca concassé	5%
Compost ARLB (interne ville de Lausanne)	10%
Compost de feuilles (interne ville de Lausanne)	10%
Fibre de bois	10%
Terre végétale ou pleine terre	15%

### Ajout

Basalte 4kg/m<sup>3</sup>  
Souffre 0,5kg/m<sup>3</sup>

### Ajout à l'empotage

EMA 1l/m<sup>3</sup>  
EF d'ortie 2l/m<sup>3</sup>  
Eau 7l/m<sup>3</sup>  
Poudre de corne 1kg/m<sup>3</sup>  
Raclure de corne 1kg/m<sup>3</sup>  
Duro 2kg/m<sup>3</sup>  
Organos 2kg/m<sup>3</sup>



## Compost enrichi 2022

- 90 % compost de feuilles
- +
- 10 % fumier de vache bien décomposé
- Ajout de 6 lt / m<sup>3</sup> d'extrait fermenté de consoude ou d'ortie
- Ajout de 1 lt/m<sup>3</sup> de micro-organisme
- Ajout de 6 kg/m<sup>3</sup> de basalt

L'effet recherché est d'avoir un meilleur compost, vivant avec un réservoir et un pouvoir de rétention de nutriments disponible en tout temps.







Terreau sans tourbe  
avec différentes  
concentrations de  
basalt, d'engrais  
organiques et de  
méthode de culture  
Afin d'affiner les  
mélanges



## **Exemple: Suivi de culture sur chrysanthèmes de massifs**

18.5.21 Réception boutures

21.6.21 Empotage et ajout d'EMA et d'EF d'ortie dans le terreau

Dès 9.8.21 4 arrosages dès 17h avec EMA et bouse de corne

Arrosages 3-5 fois/semaine au Biorga 0.2%

9.8.21 2 pulvérisations d'infusion de basilic en préventif contre les punaises

11.8.21 Pulvérisation de macérat huileux d'ail à 10%+2% de savon noir contre pucerons et chenilles

20.8.21 Pulvérisation de décoction de prêle à 15% une semaine avant la pleine lune en préventif contre la rouille

**! Contraite avec les EMA qui sont des organismes vivants.**

**Il ne faut pas dépasser 2,5 bars de pression à l'arrosage**



7

Autres expériences sur le terrain

## Soins aux arbres

### Traitement des arbres fruitiers

Basalte 40g/m<sup>2</sup>

EM 2%

Décoction de prêle avec du miel

Extrait fermenté de prêle 5%

Extrait fermenté d'ortie 3%

Extrait fermenté d'ortie 3% et de consoude 2% avec EM 2%

Macération d'ail 5% et EM 3%

HE Citronnelle de Java et Menthe poivrée 10ml/15l avec infusion de fleurs de Tanaisie

HE clou de girofle et origan compact

### Perfusion d'huiles essentielles

### Cataplasmes sur arbre d'avenue ou de parcs



## Les retours d'expérience :

La conversion prend du temps et au début on a pas toujours de bons résultats

On constate toutefois une meilleure résistance des plantes aux variations de températures et de degré de sécheresse, les plantes sont plus vigoureuses et la floraison est plus constante



! Merci pour votre attention!