

IRDIL :

PLATEFORME SECHAGE



SÉCHAGE PAR ATOMISATION

Production d'une poudre à partir d'une solution ou d'une suspension
→ Pilotes Systemes



SÉCHAGE SUR LIT FLUIDISÉ

Etude du séchage sur lit fluidisé de bio-produits
Optimisation des procédés de séchage
→ Pilotes Systemes



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRDL :

PLATEFORME SECHAGE

SÉCHAGE PAR JET D'AIR IMPACTANT

Optimisation du séchage de différents produits par la vitesse - la température - le nombre de buses.



DÉTENTE INSTANTANÉE CONTROLÉE (DIC)

Etude de la cinétique du séchage par flux d'air pour la conservation d'aliment
→ CIMS



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRDIL :

PLATEFORME SECHAGE



LYOPHILISATEUR (PLATEAU/FLACON)

Dessiccation à basse température et basse pression d'un produit préalablement congelé

→ Virtis Advantage 2,0 XL 70 - **SP SCIENTIFIC**



ENCEINTE CLIMATIQUE

Etude de l'évolution d'un produit selon le taux d'humidité

→ KBF 115 - **BINDER**



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRD L :

PLATEFORME SECHAGE

GÉNÉRATEUR DE CEP (CHAMPS ÉLECTRIQUE PULSÉS)

Evaluation de l'effet du traitement CEP sur différents substrats

→ AHTPM 2.5 et ITHPP PM3 – 22.5 - EFFITECH



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRDL :

PLATEFORME EXTRACTION



RÉACTEUR DOUBLE ENVELOPPE FILTRE BÜCHNER

Extraction, concentration, raffinage, purification et filtration sur filtre NUTSCHE de principes actifs
→ PIGNAT



EVAPORATEUR SIMPLE EFFET

Concentration d'une solution initiale par un procédé continue sous pression atmosphérique ou réduite
→ PIGNAT



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRD L :

PLATEFORME EXTRACTION



PILOTE D'EXTRACTION LIQUIDE – LIQUIDE

Récupération et purification d'un composé en utilisant les différences de solubilité des liquides
→ PIGNAT



PILOTE D'EXTRACTION GAZ – LIQUIDE

Procédé de purification de solvant
→ PIGNAT



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRD L :

PLATEFORME EXTRACTION



PILOTE DE COLONNE À DISTILLER

Séparation d'un ou plusieurs constituants d'un mélange homogène liquide
→ GPC D10 ADF - DIDATEC



ULTRAFILTRATION

Clarification / Extraction / Concentration de produits d'origine alimentaire ou chimique
→ Pilotes Systemes



Source : UBS (Photothèque)

PLATEFORME EXTRACTION

HOMOGÉNÉISATEUR HAUTE PRESSION

Traitement en continu de solution ou de suspension par des hautes pressions dynamiques pour :
(1) homogénéisation (2) fragmentation (3) stabilisation (4) extraction (5) émulsification et/ou (6) texturation

→ GEA - NIRO SOAVI Panda plus 2000



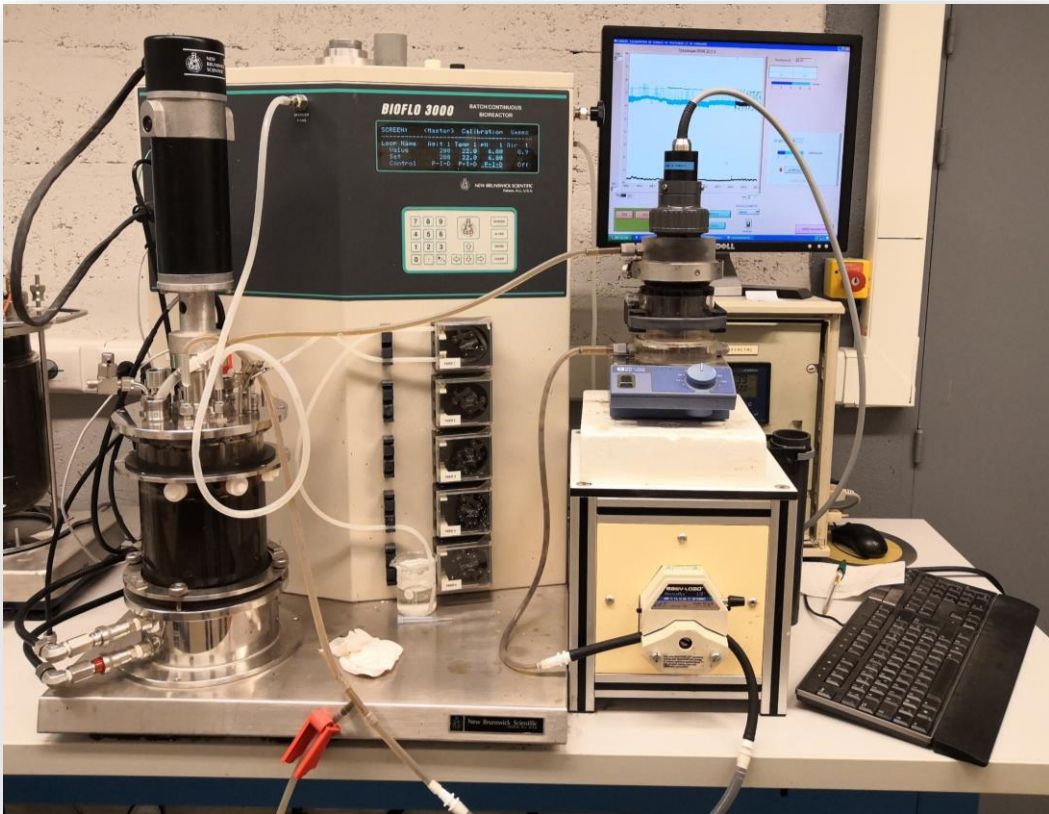
Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRDL :

PLATEFORME BIOPROCÉDÉS

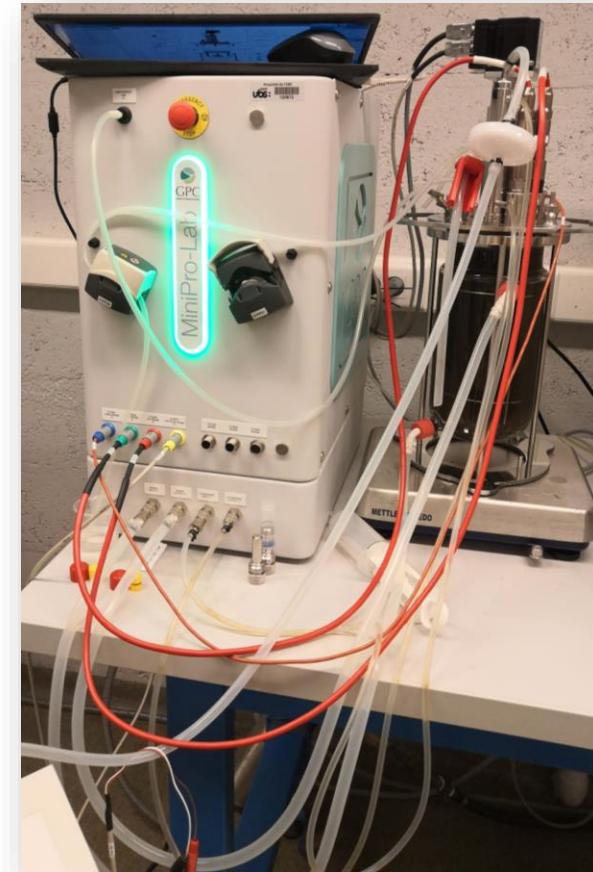
BIORÉACTEUR COUPLÉE À UNE CELLULE DE RESPIROMÉTRIE (LIQUIDE)

Mesure de la biodégradabilité des produits par des boues de station d'épuration
Evaluation des phénomènes de toxicité ou d'inhibition
(Mesure de la consommation en oxygène dissous par les MO dans le temps)
→ Bioflo 3000 - New BRUNSWICK



BIORÉACTEUR COUPLÉE À UNE CELLULE DE RESPIROMÉTRIE (LIQUIDE & GAZEUX)

Mesure de la biodégradabilité des produits par des boues de station d'épuration
(Mesure de la production de CO₂, O₂...)
→ MiniPro Lab - GPC



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRD L :

PLATEFORME BIOPROCÉDÉS



MÉTHANISEUR (12 – 40 – 120 L)

Etude de la dégradation par des micro-organismes de la matière organique en condition aérobie et anaérobie

(Mesure du pouvoir méthanogène de déchet)

→ PIGNAT

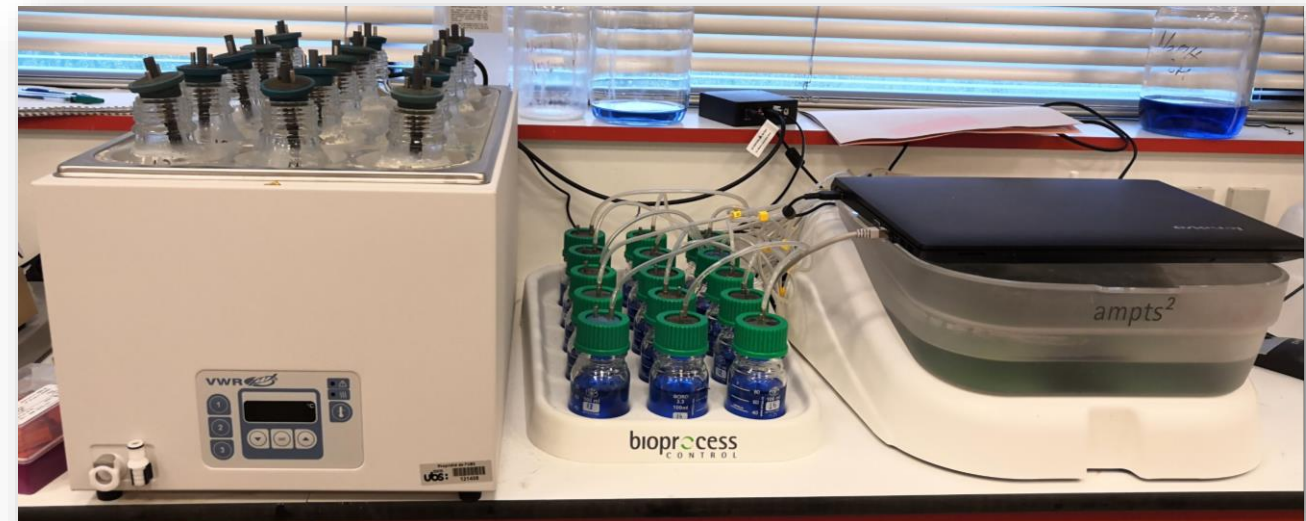


AMPTS

Détermination du potentiel méthanogène et de la cinétique de dégradation de substrats

(Mesure de la production de Bio-gaz (production de méthane))

→ BIOPROCESS Control



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRDL :

PLATEFORME ANALYTIQUE



RHÉOMÈTRE

Etude de la viscosité d'un produit
(Prévoir le comportement du fluide - dimensionnement d'une pompe)
→ mcr 51 - **ANTON PAAR**



Source : UBS (Photothèque)



GRANULOMÈTRE LASER

Détermination de la taille des particules
→ Mastersizer 2000 - **MALVERN**



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRDL :

PLATEFORME ANALYTIQUE



TEXTUROMÈTRE

Etude de la texture à travers l'application de différentes forces de traction ou de compression sur un échantillon
Mesurer et enregistrer les variations (force, déformation, temps) sur un échantillon (indice de pénétration, de cisaillement, simulation de mastication)
→ TA.HD Plus C - Swantech



SPECTROMÉTRIE D'ABSORPTION ATOMIQUE

Dosage d'éléments chimiques (Al, Ba, Ca/Mg, Cu, Fe, Mn, Na/K, Pd, Pt, Zn)
→ SPECTRAA-220FS (double faisceau) – VARIAN



IRDIL :

PLATEFORME ANALYTIQUE



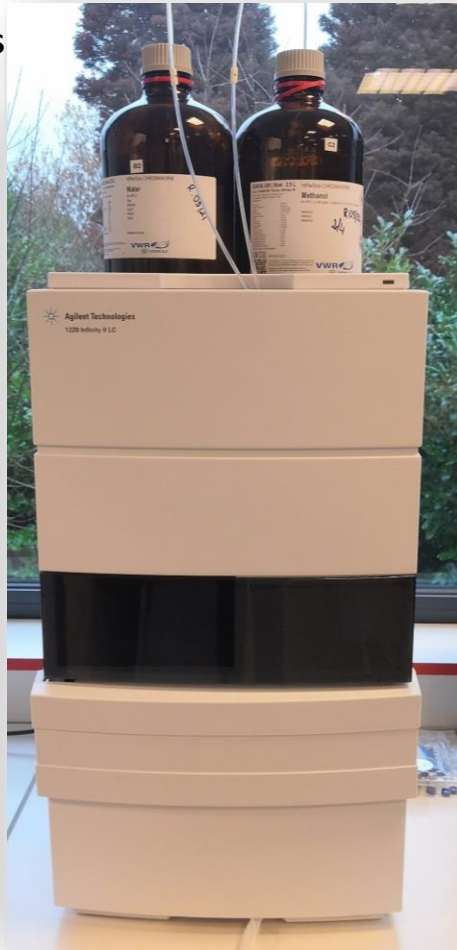
LC-DAD

Dosage d'ingrédients actifs, d'impuretés, produits de dégradation

Dosage de composés organo-iodés

→ STAR 230-330 – **VARIAN**

→ 1220 Infinity II – **AGILENT TECHNOLOGIES**



GC-FID

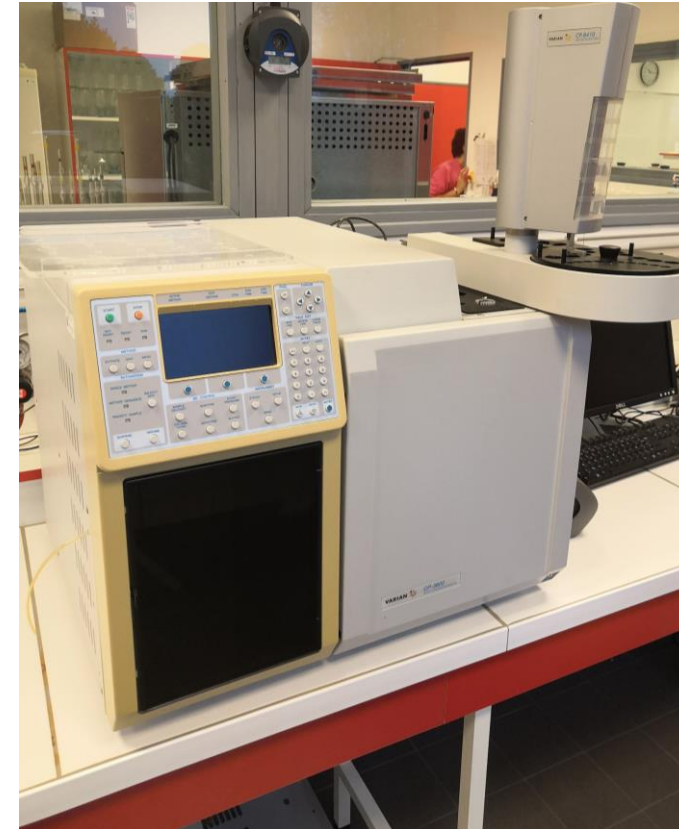
Dosage de produits pétroliers et de carburants

Détermination de la composition d'huiles essentielles et de parfums

Dosage d'acides aminés

Identification d'acides gras

→ CP-3800 GC - **VARIAN**



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRDL :

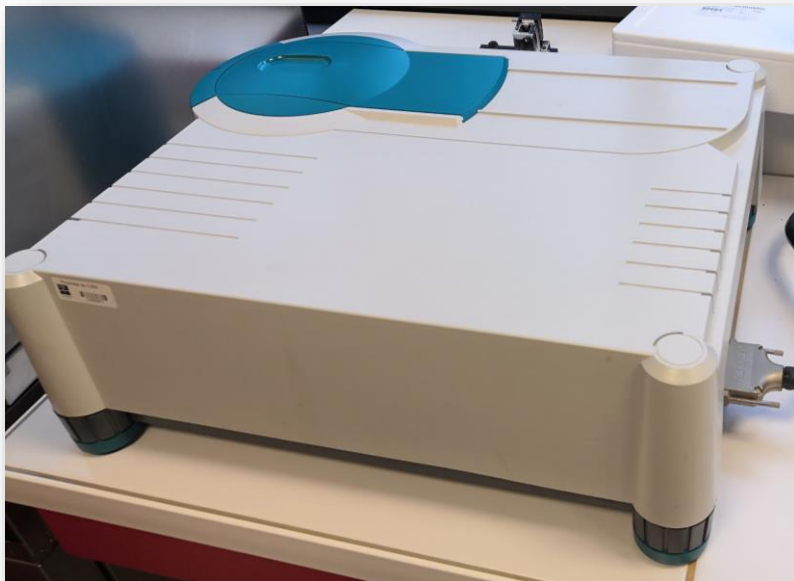
PLATEFORME ANALYTIQUE

SPECTROMÈTRE UV

Analyse de pigments (chlorophylle, caraténoïdes) - Suivi de vitesse de réaction, de courbe de croissance, étude des réactions enzymatiques - Détermination de la concentration en protéines, acide nucléiques.

→ Cary 50 – **VARIAN**

→ UV-1900 i - **SHIMADZU**



INFRAROUGE (ATR)

Caractérisation et analyse de constituants dans un produits

→ Alpha-P - **BRUKER**



Plateforme EXALTER- Site de PONTIVY

IRDL :

PLATEFORME ANALYTIQUE



TITREUR AUTOMATIQUE

- Dosage de la teneur en eau (Karl Fisher)
- Dosage de l'iode totale
- Titration acido-basiques aqueux et non aqueux
- Titration complexométriques
- Titration redox
- Titration photométriques
- Titration par précipitation
- 702 SM Titrino - **METROHM**



DISTILLATEUR (KJELDAHL)

- Dosage des protéines totales (taux d'azote)
- Distillation Unit K350 - **BUCHI**



LBCM :

ACTIVITÉS BIOLOGIQUES



SPECTROPHOTOMÈTRE UV / LECTEUR MICROPLAQUE 96 PUIITS

- (1) Antioxydante (DPPH, β -carotène, FRAP, TBARS)
 - (2) Antivirale (HSV) et cytotoxicité
 - (3) Anti-Âge (anti-collagenase, anti-élastase, anti-hyaluronidase)
 - (4) Anti-Inflammatoire (anti-lipoxygénase-LOX)
 - (5) Photoprotectrice (anti-UV)
 - (6) Blanchiment (anti-tyrosinase)
- Multiskan Go - **Thermo Scientific**



Spectrophotomètre UV – Fluorescence - Luminescence

- Immuno-modulation sur macrophages
 - Etude du biofilm
 - Etude d'une cinétique / croissance bactérienne
 - Tests d'activités in vitro et in vivo de marqueurs très spécifiques
- Synergy H1 - **BIOTEK**



LBCM :

PLATEFORME ANALYTIQUE



SPECTROMÈTRE UV

Dosage des sucres neutres (**méthode Dubois**)
Dosage des acides uroniques (**MHDP**)
Dosage du 3,6 anhydro-galactose
Dosage du R-phycoerythrine
→ UV 1800 - **SHIMADZU**



SPECTROPHOTOMÈTRE UV / LECTEUR MICROPLAQUE 96 PUIITS

Dosage des protéines totales (**BCA / Bradford**)
Dosage des groupements sulfates (**Azure A**)
Dosage des phlorotannins et composés phénoliques totaux (**DMACA / Folin-Ciocalteu**)
→ Multiskan Go - **Thermo Scientific**



PLATEFORME ANALYTIQUE



DISTILLATEUR (KJELDHAL)

Dosage des protéines totales (taux d'azote)
→ UDK 127 Distillation Unit - **VELP Scientifica**



Chromatographie Ionique avec détecteur ampérométrique pulsée (PAD)

Caractérisation de la composition d'un échantillon et quantification en monosaccharides
Dosage du mannitol
→ ICS 5000 + SP - **Thermo Scientific**

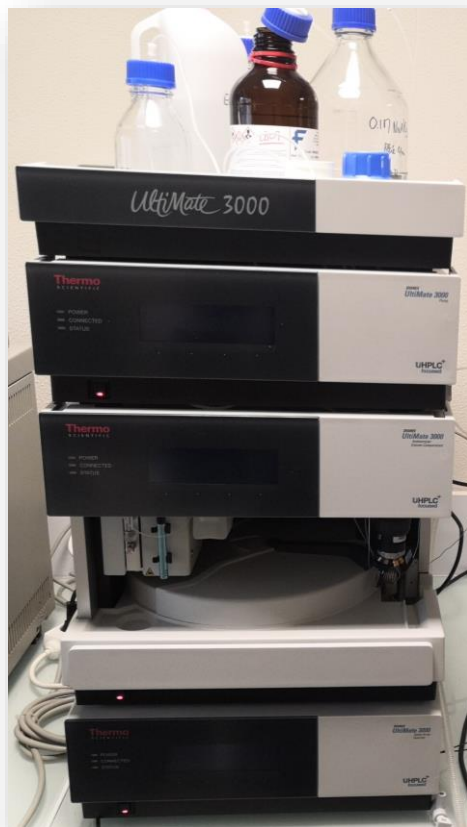


PLATEFORME ANALYTIQUE



LC-DAD

Profilage et Identification de MAA (Mycosporine-like Amino acids)
Profilage et identification de vitamines
Profilage et identification en pigments
→ Ultimate 3000 – **Thermo Scientific**



Spectrométrie FTIR

Caractérisation structurale
→ NICOLET IS5 - ID7 ATR - **Thermo Scientific**



LBCM :

PLATEFORME ANALYTIQUE



GPC/SEC – MSD (RI, LASER, VISCOSIMÈTRE)

Détermination des tailles et poids moléculaire des sucres – polysaccharides naturels et oligosaccharides

→ **Chromatographie** : Ultimate 3000 – Thermo Scientific

→ **Détecteur** : 1260 Infinity II - Agilent Technologies



GC-FID

Détermination de la composition en acides gras

Détermination de la composition en acides aminés

→ Trace 1300 - Thermo Scientific



LBCM :

PLATEFORME ANALYTIQUE



ÉTUVE 105 °C

Détermination du taux de matière sèche
Détermination de l'humidité résiduelle
Dosage de matière minérale (cendres)
→ UN 30 - Memmert



FOUR A MOUFLE

Dosage de matière minérale (cendres)
→ CSF 1100 - Carbolite Furnaces



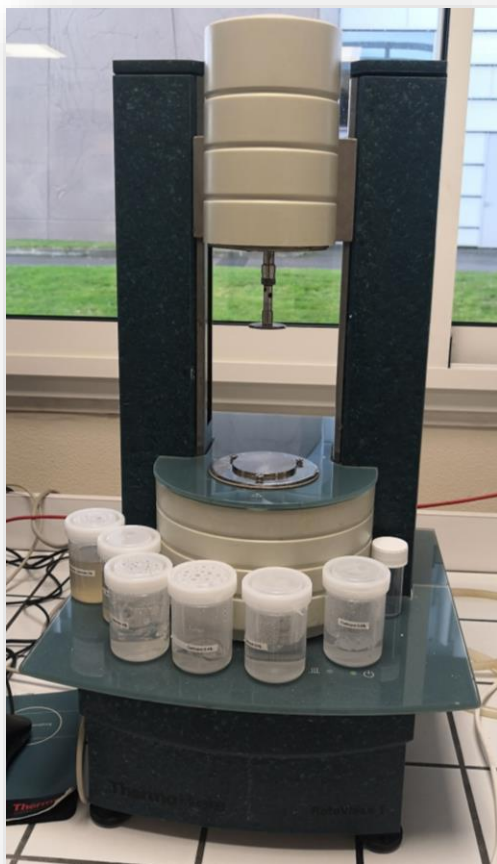
LBCM :

PLATEFORME ANALYTIQUE

11

VISCOSIMÈTRE

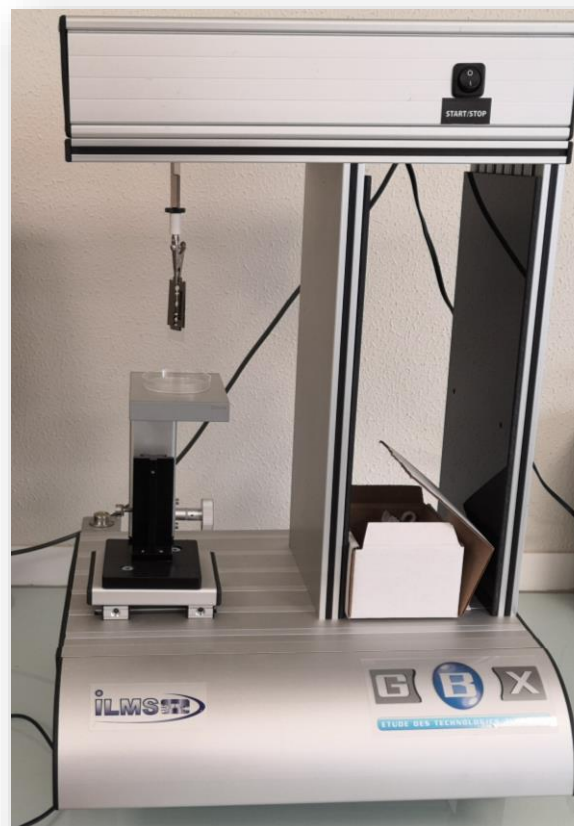
Détermination de la viscosité d'un fluide
→ RotoVisco 1 - Thermo HAAKE



12

TENSIOMÈTRE

Mesure de la tension superficielle des eaux (très haute précision)
→ ILMS- GBX



LBCM :

PLATEFORME ANALYTIQUE

13

DLS (DYNAMIC LIGHT SCATTERING)

Mesure de la taille des colloïdes ou des nano bulles d'extrait aqueux
Mesure du potentiel zêta d'extrait aqueux (charge électrique des nanoparticules)
→ Litesizer 500– Anton Paar



14

CONDUCTIMÈTRE

Mesure bioélectronique des eaux pour la détermination du facteur d'oxydoréduction (rH^2) (Mesure pH + potentiel RedOx en complémentarité)
→ Conductivity meter 522 - CRISON



PLATEFORME ANALYTIQUE

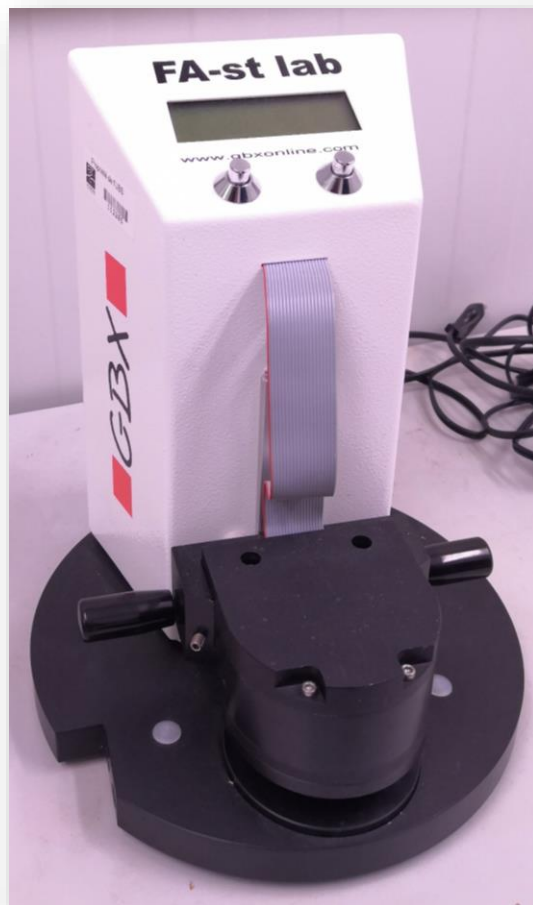
15

ANALYSEUR FAST LAB

Mesure de l'activité de l'eau (A_w)

Connaitre le rapport eau libre/eau liée dans les aliments

→ FA- st lab – GBX



16

CORNÉOMÈTRE

Détermination du degré d'hydratation des couches superficielles de la peau (conductivité électrique)

→ Cornéomètre



LBCM :

PLATEFORME ANALYTIQUE

17

SÉBUMÈTRE

Détermination du taux de sébum de la peau, du cuir chevelu et des cheveux
Mesure directe de la sécrétion sébacée selon une méthode photométrique
→ Sébumètre



18

BALANCE INFRAROUGE

Détermination du taux d'humidité
→ SMO 01 - SCALTEC

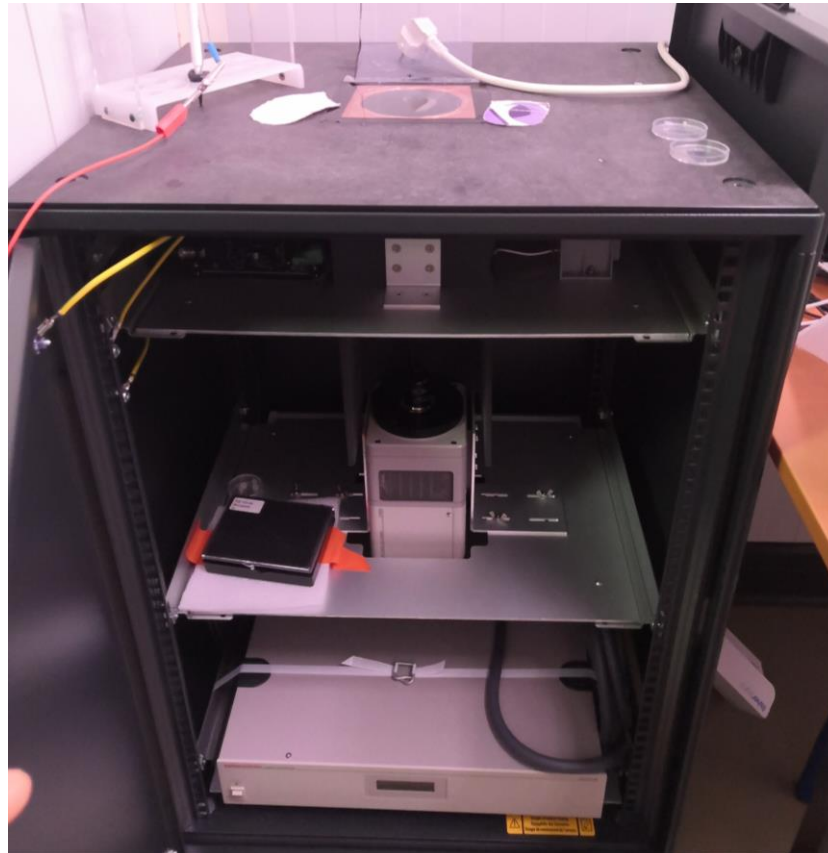


PLATEFORME ANALYTIQUE

19

APPAREIL ÉLECTROPHONIQUE

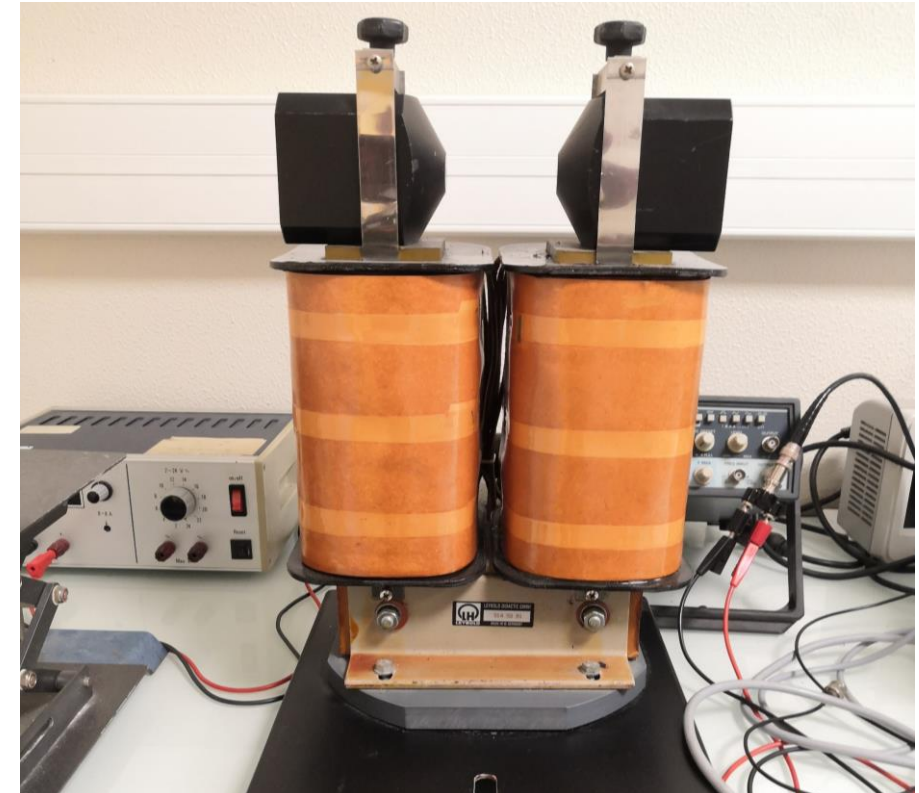
Acquisition d'informations électromagnétiques spécifiques



20

PROCÉDÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Magnétisation de l'eau = structuration de l'eau
→ LEYBOLD DIDACTIC GMBH





EXTRACTION EN BIORÉACTEUR

Extraction assistée par enzyme (EAE)

Extraction aqueuse ou organique

→ Réacteur : Mac Technologies

→ Agitateur : EUROSTAR Power B – IKA

→ Thermostateur : Julabo 12



EXTRACTION PAR SOXHLET

Extraction de biomolécules



LBCM :

PROCÉDÉS D'EXTRACTION / PURIFICATION

MICROEXTRACTION

Extraction de biomolécules dans des tubes eppendorf de 0,5 – 1,5 ml
→ Heating thermoshaker - **Thermo Scientific**



LBCM :

PROCÉDÉS DE SÉCHAGE



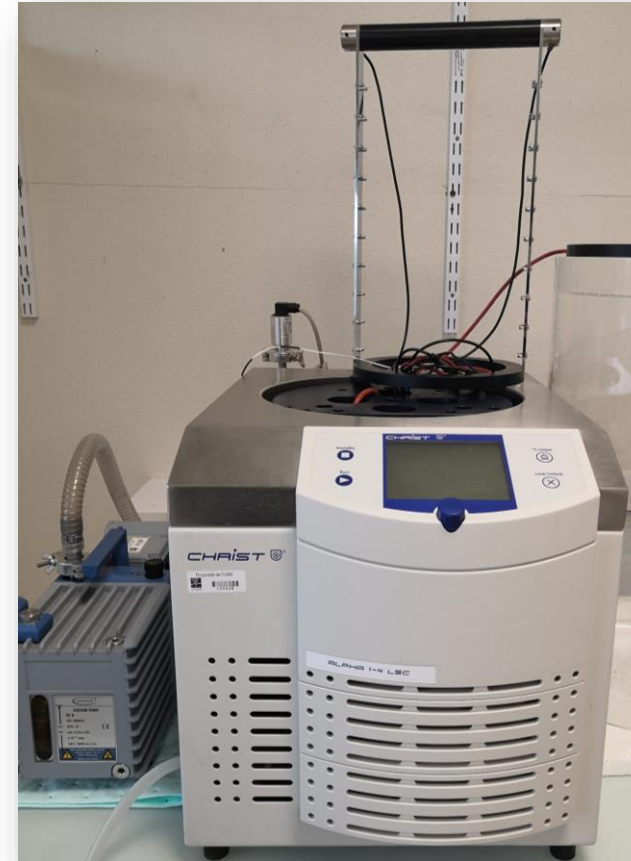
DÉSHYDRATEUR

Séchage sous flux d'air horizontale homogène
→ DRY L - POLITEC



LYOPHILISATEUR

Séchage de produits en condition douce
→ ALPHA 1-4 LSC – CHRIST



LBCM :

PROCÉDÉS DE SÉCHAGE



CONCENTRATEUR CENTRIFUGE

Séchage (rotavapeur) / Concentration (Concentrateurs centrifuges)

Evaporation de solvants organiques

→ Séchage : LABOROTA 4010 – Heidolph

→ Concentrateur : miVac - Genevac

