Logiciel VisuLAB

Logiciel d'acquisition et de traitement de données résolument moderne, intuitif, permettant une prise en main immédiate de votre matériel ExAO^{*} Orphy.

Logiciel de nouvelle génération, présentant la particularité d'être à la fois généraliste et dédié avec TP intégrés de SVT ou Physique. Ce nouvel outil permet d'exploiter toutes les qualités du matériel Orphy avec une souplesse insoupçonnée !

Totalement compatible 64 bits, il permet d'utiliser les interfaces Orphy sur les dernières versions de Windows (7, 8 et 10). Des drivers compatibles sont également disponibles.



Gestion des objets par glisser/déposer

Métrodis

* Expérimentation Assistée par Ordinateur

www.metrodis.fr/exao

Paramétrage des mesures



Glisser/déposer des objets pour le paramétrage des mesures

La page de paramétrage vous permet de spécifier quels capteurs vous voulez utiliser. Faites les glisser avec la souris sur le point d'interrogation de l'axe des ordonnées, ou des abscisses dans le cas d'une mesure d'une grandeur en fonction d'une autre (ex : U=r.I).

Par défaut, l'axe des abscisses représente le temps (icone horloge), mais vous pouvez lui affecter un capteur, ou une variable saisie au clavier (pour un dosage pH-métrique par exemple). Pour cela, il suffit de faire glisser les icones sur le point d'interrogation de l'axe des abscisses.

Dans cette page, vous pouvez aussi calibrer les capteurs, en effectuant un clic-droit sur les vu-mètres à gauche.

Affichage des vu-mètres en plein écran, en mode graphique ou numérique.

Possibilité d'étalonnage des capteurs.

Acquisition de données

Plusieurs mode d'acquisition sont disponibles :



Acquisition temporelle

Un mode simplifié fige le nombre de points et permet d'effectuer des mesures très simplement.

Le mode avancé donne acccès à tous les paramètres d'une acquisition : nombre de points, durée, Tech (temps d'échantillonnage).

Avec l'interface OrphyLAB, de puissantes fonctions de synchronisation sont disponibles : synchro sens, seuil, avec TRIG et PreTRIG.

Acquisition longue

Acquisition sur plusieurs jours : l'ordinateur va récupérer les mesures dans l'interface de facon cyclique selon la programmation de l'utilisateur.

Acquisition point par point en mode manuel

Ce mode permet de définir «manuellement» la validation des points. Une fois que l'acquisiton est lancée, un bouton «Valider le point», apparait dans la barre de menu

Acquisition point par point en mode automatique

Ce mode intègre un systeme de detection permettant de prendre les points uniquement quand la variation est suffisament importante. Ce Delta de detection est défini par l'utilisateur à l'aide d'un seuil exprimé en %.

· Saisie clavier

Ce mode permet de créer un capteur «virtuel» dont les valeurs seront rentrées manuellement. Exemple : le volume d'une solution au cours d'un tritrage chimique.

C1 [-Modification-]	×								
29,	766 °C								
Nom du capteur :	Capteur Physique associé :								
Temperature	C1 (110 °C / -10 °C) 🔹								
Traitement du signal	Forme / couleur								
Filtre 50Hz Filtre 100Hz Filtre Moyenneur	Forme du signal : Couleur du signal								
	Ajustement des Axes								
Initiale : Désirée :	Max: 110 °C								
2° 2°	Min : -10 °C								
110 110 -10 -10	<u>× × /</u>								

Capteurs physiques

Chaque capteur dispose d'une fenêtre de configuration qui permet de contrôler différents paramètres liés à cette grandeur : forme de la courbe, couleur, unité, bornes, etc...

Des fonctions de traitement de signal sont également disponibles :

- filtre 50Hz : filtre «rejecteur» ou «coupe bande» permet de réduire la frequence 50Hz
- filtre 100Hz : filtre «rejecteur» ou «coupe bande» permet de réduire la fréquence 100Hz

- filtre Moyenneur : permet de lisser la courbe supprimant ainsi les aléas de mesure eventuels ou de bruit





Capteurs calculés

Possibilité de créer de nouvelles grandeurs calculées à partir des capteurs physiques, puis de les tracer en temps réel pendant l'acquisition des données. Exemple : pendant la mesure du déplacement d'un objet, on peut tracer la vitesse de l'objet simultanément. Des outils mathématiques sont disponibles.

Comme pour les capteurs physiques, on peut rajouter un traitement numerique au resultat obtenu (filtres).



Tableur intégré : les valeurs expérimentales sont modifiables manuellement avec répercution des modifications sur la courbe



Mode graphique manuel

Ce mode permet de rentrer manuellement des données et de les visualiser graphiquement. On peut disposer dans ce mode des mêmes outils qu'avec un graphique normal.

▲ ST[V]									Effect	21 Abrene:				
000											51	52	\$3	1
50]	٧	v	v	
							-			0	0	0	0	C
0					-					1	1	2	3	
			-							2	2	4	6	Į.
0									pts	3	3	8	9	ł
										- 4	4	8	12	ł.
0 0,	5 1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	s	5	10	15	ł
00 S2 [V]										8		-		ł
									-	0				h
0					-					3		-		ł
			-		_					10				ł
0	_									► 11				ĩ
										12				Ī.
									pts	13				L
0			-	25		28				14				L
4 531VI		10	2	6.0		(00)		400		15		_		L
00							-			16		-		ł
										17		-		ł
50										18		-		ł
0										20				ł.
accessor.			-							4	1		-	h
	. 1	15	2	25	1	35		45	pts 5	TypeCo Formula	abe	0; Histogr (S1) +	0; 192; 192 logramme) + (S2)	

TP disponibles



Électricité

- · Charge / décharge d'un condensateur
- Dipôle RL, échelon tension
- Dipôle RL parrallèle, sinus
- Dipôle RL série, sinus
- Circuits RC, RL et RLC
- Tension alternative, caractéristiques
- Tension, courant : calcul de puissance

Thermodynamique

- Loi de Mariotte
- Pression dans un liquide

Mécanique

- Chute libre
- Systèmes mécaniques oscillants

Ondes

- · Caractéristique d'un son : amplitude
- · Caractéristique d'un son : fréquence



Physiologie humaine

- Métabolisme humain : consommation d'O2 au repos et à l'effort
- Electrophysiologie : ECG
- Electrophysiologie : réflexe myotatique

Physiologie cellulaire

- Consommation d'O2 par un végétal
- Photosynthèse
- Respiration des levures





SARL au capital de 15.000 € - SIRET 534927736 00023

n° TVA Intracommunautaire FR 88 534927736

Ressources en ligne

De nouveaux TP sont régulièrement mis à jour sur la page web du logiciel VisuLAB :

www.metrodis.fr/visulab

Une fois le fichier TP téléchargé, il suffit de cliquer sur le bouton Ouvrir au démarrage de VisuLAB, puis de charger le fichier.



Pour rester informé de la mise en ligne de nouveaux TP, il suffit de s'inscrire à la lettre d'informations Métrodis.



Téléphone : +33 (0)1 64 03 61 28 Télécopie : +33 (0)1 73 76 89 84

www.metrodis.fr