

# SYSTEME D'ACQUISITION

## FRONTDAQ: FD20



- 20 entrées analogiques synchronisées différentielles universelles
- Logiciel d'exploitation embarqué
- Serveur Web
- Jusqu'à 7680 échantillons par seconde par voie
- Lecteur Compact Flash
- Ethernet/usb/RS232
- **Options:** GSM, GPS, logiciel de supervision

### Présentation:

La famille des Frontdaq marque un tournant dans l'offre des centrales de mesures AOIP:

Elle permet à l'utilisateur de programmer et de récupérer les données depuis n'importe quel ordinateur sans aucun logiciel à installer. Tous les utilitaires sont intégrés dans le module d'acquisition.

Frontdaq permet également d'acquérir des données simultanément jusqu'à 7680 échantillons à la seconde et sur 20 voies. Elle s'affranchit ainsi des problèmes liés au multiplexage : quel que soit le nombre de voies en acquisition, la vitesse sera toujours optimale.

Elle est également évolutive, grâce aux différentes options internes ou externes, software ou hardware.

Sa capacité mémoire, 128 MB ou 256 MB permet d'acquérir jusqu'à plusieurs mois de données et grâce à la carte compact flash, cette capacité peut encore être augmentée.

Elle possède également 20 entrées sorties TTL pouvant servir de conditionneurs pour l'acquisition et 4 compteurs :

### Fonctions:

**20 entrées analogiques** universelles: Une mise à l'échelle est programmable, ainsi qu'un mnémonique pour chaque voie.

- **Tension:** Standard (+/-10V sur 11 gammes), Thermocouples (type K/T/J/N/E/R/S/B) et compensation de soudure froide  
Ponts de jauges.

Types d'entrées: grandeurs physiques et électriques, capteurs pré conditionnés.

- **Courant:** 0-20 mA et 4-20 mA avec Shunt à connecter en entrée

- **Résistance:** capteur de température (Pt100, 500, 1000 ohms) 2 ou 4 fils, Résistance (35-2500 Ohms)

**4 sorties analogiques** (0-10V), **20 entrées/sorties TTL**

### Logiciels et ressources

\* **Logiciel en mode Web server intégré dans FrontDAQ** (Frontsoft) pour le paramétrage, le contrôle et les exports de données et de fichiers (données et fichiers de configuration). Les données peuvent être visualisées et récupérées en temps réel.

\* **Logiciel standard (FNM) de gestion de l'adresse IP de FrontDAQ sur réseau.**

\* **Horodatage des données et fichiers** avec une large gamme de formats d'exports (ASCII, CSV, Excel, XML..).

\* **Mémoire interne (SDRAM): jusqu'à 330.000 échantillons par voie** (660.000 échantillons avec 256 Mo de mémoire SDRAM).

\* Extension de mémoire externe: **Cartes au format Compact Flash, Micro drive,...**

\* **Des extensions logicielles pour vos applications métier (ASP)** intégrables directement dans le boîtier.

\* **Communication: TCP/IP** (RJ45 10/100), **RS232, RS485**, lecteur **Compact flash (extensions GPS...)**, **réseau sans fil** (Wireless) par adjonction d'une borne externe.

\* **Alimentation électrique secteur ou portable** (batterie rechargeable).



# SYSTEME D'ACQUISITION

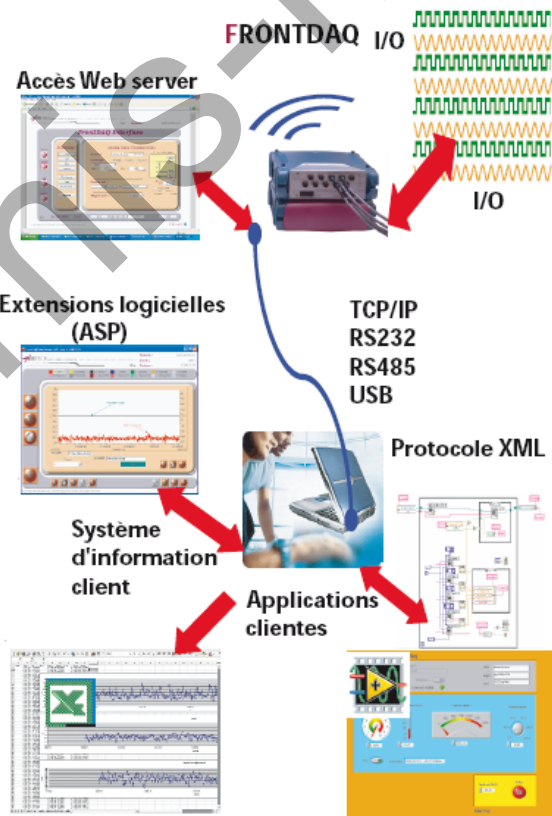
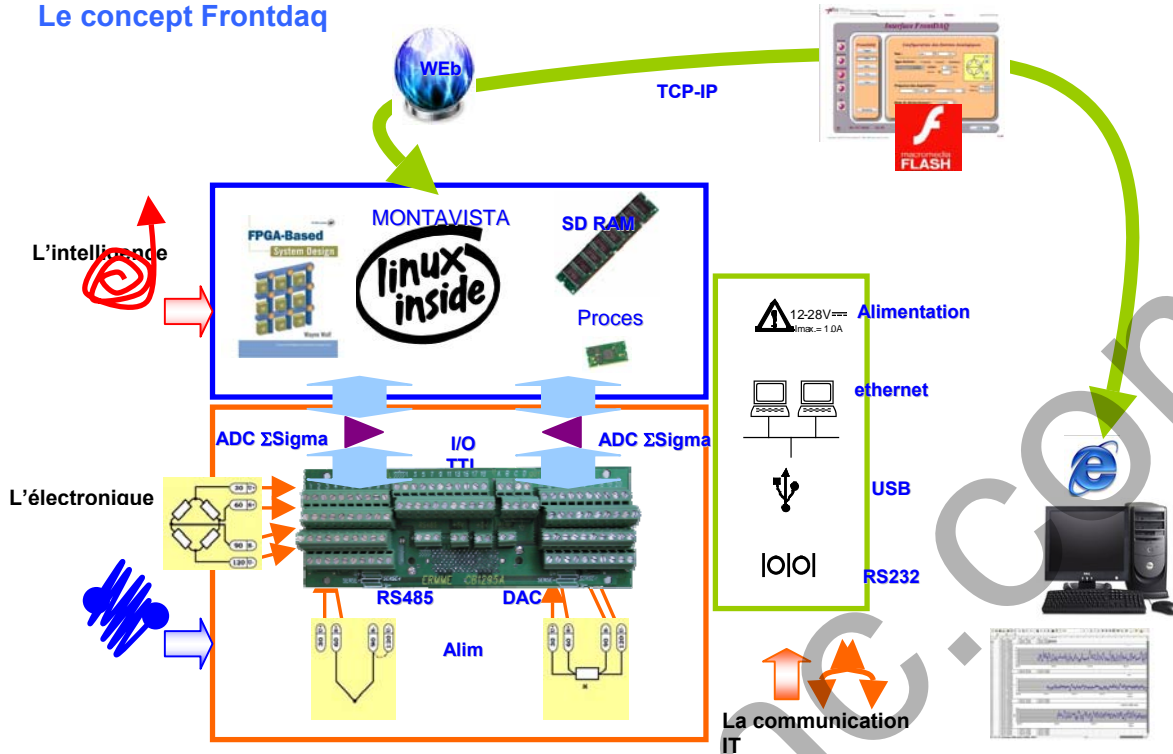
## Spécifications

TYPE D'ENTREES	20 voies différentielles				
HORODATAGE DES ENREGISTREMENTS	AAAA/MM/JJ/HH/mn/ss:000000				
MODE COMMUN	De10 à 100 mV entre voies selon l'équilibrage.				
FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE (Un ADC 24 Bits par voie)	Jusqu'à 7680 Ech. par seconde et par voie. Les voies sont synchronisées entre elles.				
<b>ENTREES ANALOGIQUES (20)</b>	<b>CALIBRES</b>	<b>PRECISION I RESOLUTION (BASE &lt; 150 ECH / SEC)</b>			<b>PLEINE ECHELLE</b>
TENSION	Gamme 1: de $\pm 15\text{mV}$ à $\pm 1\text{V}$ en 7 calibres.		Précision	Résolution	De $\pm 20\text{mV}$ à $\pm 1,25\text{V}$
	Gamme 2: de $\pm 1\text{V}$ à $\pm 10\text{V}$ en 4 calibres.	$\pm 20\text{mV}$	$\pm 10\ \mu\text{V}$	100 nV	De $\pm 1,25\text{V}$ à $\pm 10\text{V}$
IMPEDANCE	Gamme 1: 100 kOhms.	$\pm 10\text{V}$	$\pm 100\ \mu\text{V}$	50 $\mu\text{V}$	
	Gamme 2: 14 kOhms.				
<b>THERMOCOUPLES</b>					
K (Nickel chrome / Nickel aluminium)	-180°C à 1300°C				$\pm 1,2^\circ\text{C}$
T (Cuivre / nickel)	-250°C à 400°C				$\pm 1,1^\circ\text{C}$
J (Fer - cuivre / nickel)	-180°C à 750°C				$\pm 0,9^\circ\text{C}$
N (Nickel - chrome Silicium / nickel silicium)	-270°C à 1300°C				$\pm 1,7^\circ\text{C}$
E (Nickel - chrome / Cuivre - nickel)	-40°C à 900°C				$\pm 0,7^\circ\text{C}$
Autres thermocouples acceptés en entrées	FrontDAQ : R, S, B				
PONTS DE JAUGE (1/1, 1/4, 1/2)	Cf. Calibres de Tension				$\pm 50\ \mu\text{Str.} + 5\ \mu\text{Str. de dérive } / ^\circ\text{C}$ .
PT (100 / 500 / 1000)	PT100 (De -200 à 850 °C) - PT500 (850 °C) - PT1000 (400 °C)				PT100: $\pm 0,01^\circ\text{C}$ - PT500: $\pm 0,05^\circ\text{C}$ - PT1000: $\pm 0,03^\circ\text{C}$
RESISTANCE	De 35 Ohms à 2400 Ohms en 7 calibres.				$\pm 0,1\text{ Ohm}$
					De $\pm 38,5$ à $\pm 2500\text{ Ohms}$
<b>SORTIES ANALOGIQUES(5)</b>	<b>0-10v (16 bits)</b>				<b>0,5%</b>
<b>TTL(I/O) (20)</b>	<b>"0" logique</b>				<b>"1" logique</b>
TTL en entrées: courant max -0,5V/7v TTL en sortie: courant max $\pm 20\text{mA}$	0,8V 0,1V @50 $\mu\text{A}$ 0,36V@8mA		2V 4,4V @ 50 $\mu\text{A}$ 3,9V@ 8mA		
<b>TRIGGERS: 5 triggers paramétrables, indépendants et affectables sur des entrées analogiques. Start:Stop par trigger simple ou répété ("retrigger")</b>					
Trigger numérique sur DAC Trigger analogique sur DAC TTL I/O Compteurs Pré/post trigger Paramètres des triggers	Les conditions sont traitées numériquement selon la fréquence d'échantillonnage associée à la voie sélectionnée Une voie est dédiée à la sélection de ce mode de trigger (détection d'événements rapides du type Pics Parmi les 20 TTL Parmi les 4 sorties analogiques Disponibles voie à voie et paramétrées indépendamment des triggers Fenêtrage, fronts montants et descendants durée d'échantillonnage, nombre d'échantillons				
<b>COMPTEURS</b>	<b>Compteurs dédiés (partagés avec les entrées/ sorties TTL) / 4 compteurs 12 bit chacun. Cascadables pour obtenir un compteur 48 bit</b>				
<b>HORLOGE</b>	Précision: $3,85^{-07}$ (de 0°C à 50°C)				
<b>ALIMENTATION: 12-28 V (9-32V)</b>		<b>PUISSANCE 6 Watts par heure hors alimentation de capteurs</b>			
<b>CONDITIONS</b>	<b>DE FONCTIONNEMENT -10°C à 50°C</b>		<b>DE STOCKAGE</b>		<b>-40°C à 80°C</b>
<b>MEMOIRE</b>					
<b>INTERNE (SDRAM) : FIFO ou LIFO</b>	128 Mo: 330.000 Echantillons par voie. 256 Mo: 660.000 Echantillons par voie.		<b>EXTERNE</b>		Cartes Compact flash 3,3V / 5V - Type 1, 2, 2+
<b>DIMENSIONS ET POIDS</b>	L211,5 x l194,7 x H57 mm - 800 grammes approx		<b>MATERIAU: ABS</b>		
<b>CONVERTISSEURS TYPE: Sigma-Delta RESOLUTION: De 18 bits efficaces (150 Ech/sec et par voie) à 13 bits (7680 Ech/sec et par voie).</b>	<b>PROCESSEUR INTEL PXA 255 - 400 Mhz</b>		<b>OPERATING SYSTEM Embedded Linux</b>		<b>SERVER WEB Apache</b>
<b>COMMUNICATION</b>	TCP/IP / WiFi (802.11g) RS232, RS485 Lecteur Compact Flash intégré en standard		<b>Extensions Compact flash pour la communication (options): GSM, GPS &amp; extension soft ASP</b>		
<b>FILTRES ANTI REPLIEMENT ET BANDE PASSANTE</b> Bande passante pour 7680 Ech/sec: Bp-3db= 2,2 KHz Filtres numériques: Sin3 cardinal + FIR 22 étages ajustés selon les seuils suivants : si fréquence (f)<1365 Hz :Bp= (f)*0,039/ si (f)>1365 Hz:Bp=(f)*0,265 Filtres analogiques: Filtre analogique + caractéristiques propres à l'ADC Sigma Delta.					



# SYSTEME D'ACQUISITION

Le concept Frontdaq



# SYSTEME D'ACQUISITION

## Logiciels

**LOGICIELS (STANDARD) FrontSOFT** -Accès en mode Server Web (dans FrontDAQ). - Accès via Navigateur Internet - Ne nécessite pas de DLL, exe, driver .... - SetUp, monitoring, import-export données - Exports: ASCII, CSV, Excel, XML... - Fonctionne avec Windows, Linux, MacOS.

**FrontDAQ Network Monitoring (FNM)** - Gestion des adresses IP en réseau ou sur poste non connecté - Fonctionne sous Windows NT, 2000, XP.

**Protocole XML** (commandes pour - interfacer les appli. client (Labview, C++...)).

## LOGICIELS (OPTIONS)

**FrontDAQ Data Viewer (FDV)** - Traceur multicourbes. - La version limitée à 1 voie est transmise en standard avec FrontDAQ. - Fonctionne sous Windows NT, 2000, XP.

**Advanced Program Software (ASP)** - Librairie d'extensions logicielles pour des applications spécifiques:

- PWM, génération de Patterns.
- \* Acquisition données numériques.
- \* Compteurs évolués, débitmètres, codeurs incrémentaux, gestion avancée de Compact Flash

**VISULOG:** Visulog va permettre de suivre en temps réel des valeurs avec une vitesse de 10 HZ et en temps différé être capable de télécharger les données complètes de Frontdaq

## Accessoires

### ACCESSOIRES

- Batterie externe rechargeable (10h00 - Nimh).
- Câbles: 1,5 mètre pour départ du bornier, pour intégration dans un équipement (Flex en Kapton).
- Cartes d'interface (bornier à vis, BNC, connecteurs).
- PT100 soudée sur bornier (compensation de soudure froide).
- Alimentation électrique additionnelle.
- Mallette de transport.
- RAIL DIN pour fixations.

### CONFORMITE - CE.

- Tests et calibration (COFRAC à la demande).
- Contrats d'étalonnage (3 ou 5 ans).
- Extensions de garanties (3 ou 5 ans)
- Garantie initiale : 1 an, pièces et main-

## Autres modèles de la gamme FRONTDAQ:

*FRONTDAQ 10 Voies Isolées:*



*Modèle FD 10ISO présenté avec l'option batterie*

*Frontdaq 20 voies haute-température*



*Permet d'effectuer des mesures dans des conditions de température élevées: -40°C à 80°C.  
Modèle présenté en format "carte seule" sans boîtier avec départ du connecteur de sondes*



**AOIP**  
BP 182  
91133 RIS ORANGIS CEDEX  
FRANCE

**N° Azur 0 810 10 2647**

[www.aoip.com](http://www.aoip.com)

PRIX D'UN APPEL LOCAL



Accréditation  
n° 2.1525  
Température



Accréditation  
n° 2.1524  
Électricité-magnétisme