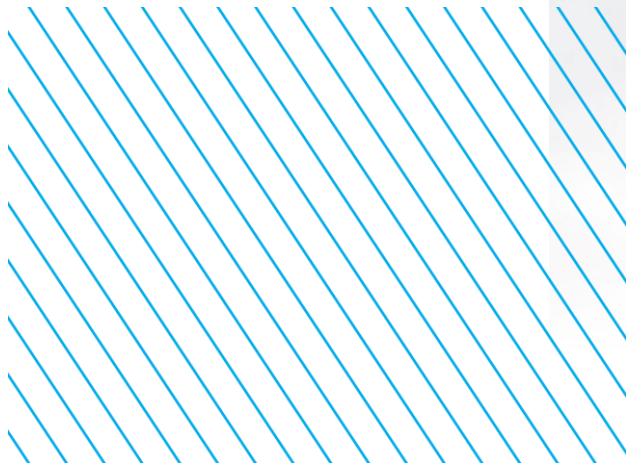


# L'ART DE LA TECHNOLOGIE ULTRASON



 **SinapTec**<sup>®</sup>

**Fondée en 1984 :**  
start-up issue d'un  
laboratoire universitaire  
français

Une équipe de **20 personnes axée sur la technologie ultrasons**, dont 50% d'ingénieurs-techniciens.



Un cœur de métier basé sur le **design, le développement, la mise en œuvre et la fabrication** de transducteurs ultrasons et de générateurs électroniques pour des applications variées et adaptées à chaque client.

Plus de 30 ans d'**innovation** synonyme de nouvelles applications des ultrasons dans de nombreux domaines de l'industrie, du médical et des environnements sensibles ... (température, pression, radioactivité...)

**30** ANS

# SINAPTEC

Notre force issue de 30 ans de développement pour de multiples applications nous permet d'analyser le besoin et fournir ou développer la meilleure solution technologique.

## + DEVELOPPER DES PARTENARIATS SOLIDES

Un partenariat solide basé sur une confiance réciproque est la clef de réussite du développement d'un nouveau produit ou d'une innovation.

Chez SinapTec, nous apportons toute notre compétence dans le métier que nous connaissons le mieux afin que nos partenaires se consacrent à l'essentiel, le développement de leur application et de leur marché.

30 ANS

## + CRÉER DE NOUVELLES OPPORTUNITES

Le développement nos activités dépend de la réussite de nos clients. Lorsque la technologie ultrasons est une clef forte de succès pour nos clients, nous sommes persuadés que la création de partenariats de long terme est nécessaire pour renforcer les synergies

## REDUIRE LE « TIME TO MARKET » +

Notre flexibilité et notre capacité d'adaptation s'appuient sur notre technologie électronique brevetée - NexTgen Platform - ainsi que sur la maîtrise de la conception de transducteurs.

# SINAPTEC

Une organisation en Business Unit afin d'être très proches de nos clients.

Une organisation interne pour assurer la souplesse et la réactivité exigée par nos clients,

Trois axes marchés forts:

## + INNOVATION

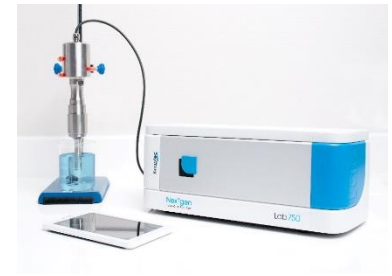
Activité historique de SinapTec, L'activité de cette BU répond aux demandes spécifiques de nos clients.

Fort de nos 30 ans d'expérience, disposant d'une technologie flexible, nous pouvons répondre en quelques semaines à la plupart des besoins du marché dans tous les domaines d'activité industriels.



## + LIQUID PROCESSING

Une offre moderne pour les besoins de laboratoire. Un réseau de distribution en Europe et dans le monde.

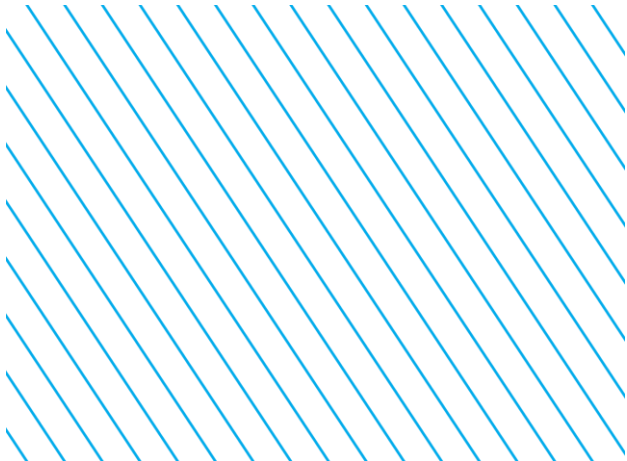


## CLEANING +

Une offre adaptée aux intégrateurs, constructeurs de machines.



# INNOVATION



# NOTRE EXPERTISE GARANTIT VOTRE SUCCES... ... EN REALISANT UNE SOLUTION SUR-MESURE



Une connaissance fondamentale de la physique des ultrasons et de la propagation des vibrations ultrasonores dans les milieux: une équipe d'ingénieurs pluridisciplinaire dans les domaines de l'électronique, du développement de logiciels et de la mécanique.



Les outils logiciels les plus récents en matière de CAO, MEF (méthode par éléments finis), outils de simulation pour les transducteurs ultrasons (Cosmos / Solidworks et Atila), CAO électronique et logiciels de simulation, plateforme Labview par National Instruments.



Une approche de gestion de projet basée sur la collaboration qui consiste en:

- Une phase de développement
- Une phase d'intégration (formation, optimisation du prototype, assistance à la mise en oeuvre)
- Une phase industrielle



Moyens de test et de caractérisation pour contrôler le phénomène induit par les ultrasons :

- Analyseur d'impédance
- Vibromètre laser
- ...

# NOTRE EXPERTISE GARANTIT VOTRE SUCCES... ... EN REALISANT UNE SOLUTION SUR-MESURE

Pour répondre aux besoins avec une solution technologique

- 30 ans d'expérience dans de nombreux secteurs d'application
  - Une équipe d'ingénieurs expérimentés en ultrasons, électronique et informatique pour développer notre propre technologie
  - Nos relations avec des laboratoires de recherche français, européens et internationaux
  - Notre participation à des projets pour PME européens pour développer des solutions innovantes d'utilisation des ultrasons
  - Notre connaissance transversale du marché assurant un référencement permanent des besoins ultrasons et des solutions
- Notre plateforme technologique NexTgen
  - Une association unique entre logiciel et équipement qui rend obsolète les électroniques de production d'ultrasons traditionnelles
  - Un ensemble d'outils et de logiciels CAO pour accélérer l'acquisition de connaissances de nos équipes et réduire le délai de mise sur le marché
- Expérience de fabrication et de production
  - Une activité de production depuis le composant jusqu'à la solution ultrasons
  - Un contrôle qualité basé sur le réglage complet et la traçabilité de l'équipement
  - Un délai de livraison réduit pour nos équipements standardisés et produits destinés à être intégrés

# NOTRE EXPERTISE GARANTIT VOTRE SUCCES...

... pour le développement de transducteurs et de sonotrodes

- Des outils modernes pour la conception des transducteurs et des sonotrodes
- Logiciel multi-physique intégrant toutes les caractéristiques des transducteurs:
- piézoélectricité, circuit électrique, effet thermique...
  
- Laboratoire de mesure et caractérisation
- Vélocimètre laser à effet doppler
- Analyser d'impédance électrique basse puissance
- NexTgen Analyser pour mesure de la puissance ultrasonore..

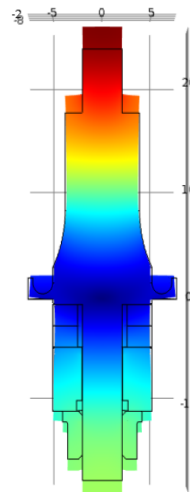


# NOTRE EXPERTISE GARANTIT VOTRE SUCCES...

... pour le développement de transducteurs et de sonotrodes

Res Frequency (Hz)	Ant Fréquence (Hz)	Coupling Coefficient	Output Displacement (µm)	Input current at résonance (A)	Slope Disp/Currentt (µm/A)
24829	24829	0,00%	-2,45E-04	0,0069441	-3,53E-02
48746	48746	0,00%	-1,89E-04	0,0017546	-1,08E-01
49859	49859	0,00%	1,69E-04	0,0076885	2,20E-02
53978	53978	0,00%	1,44E-04	0,0019713	7,32E-02
60760	60771	1,90%	-1,12E-01	0,0011362	-9,83E+01
63077	63077	0,00%	-3,81E-03	0,00181	-2,11E+00
<b>70298</b>	<b>73337</b>	<b>28,49%</b>	<b>7,84E-01</b>	<b>0,013847</b>	<b>5,66E+01</b>
75083	75083	0,00%	-6,01E-04	0,011634	-5,16E-02
86287	86287	0,00%	-1,25E-05	0,0080023	-1,57E-03
93560	93560	0,00%	5,00E-04	0,0028556	1,75E-01
98615	98615	0,00%	1,12E-04	0,010123	1,11E-02
1,10E+05	1,10E+05	0,00%	-4,12E-04	0,0095054	-4,33E-02
1,21E+05	1,25E+05	26,27%	-1,35E-01	0,010143	-1,33E+01
1,31E+05	1,31E+05	0,00%	-1,40E-06	0,012625	-1,11E-04
1,34E+05	1,34E+05	0,00%	-1,31E-04	0,0041399	-3,17E-02
1,47E+05	1,47E+05	0,00%	2,95E-05	0,0084099	3,51E-03

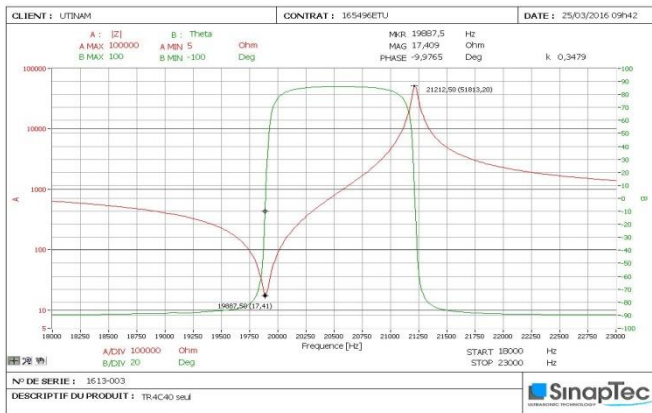
Fréquence propre=70298 Surface: Déplacement total (mm)



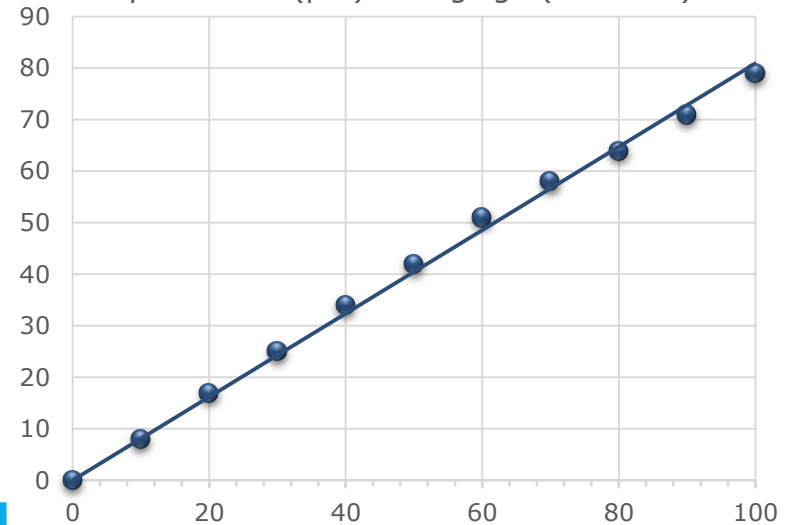
Optimisation du transducteur



Mesure des paramètres électriques



Déplacement (µm) vs réglage (0..100%)



Mesures de déplacement au vélocimètre laser

# NOTRE PLATEFORME NEXTGEN...

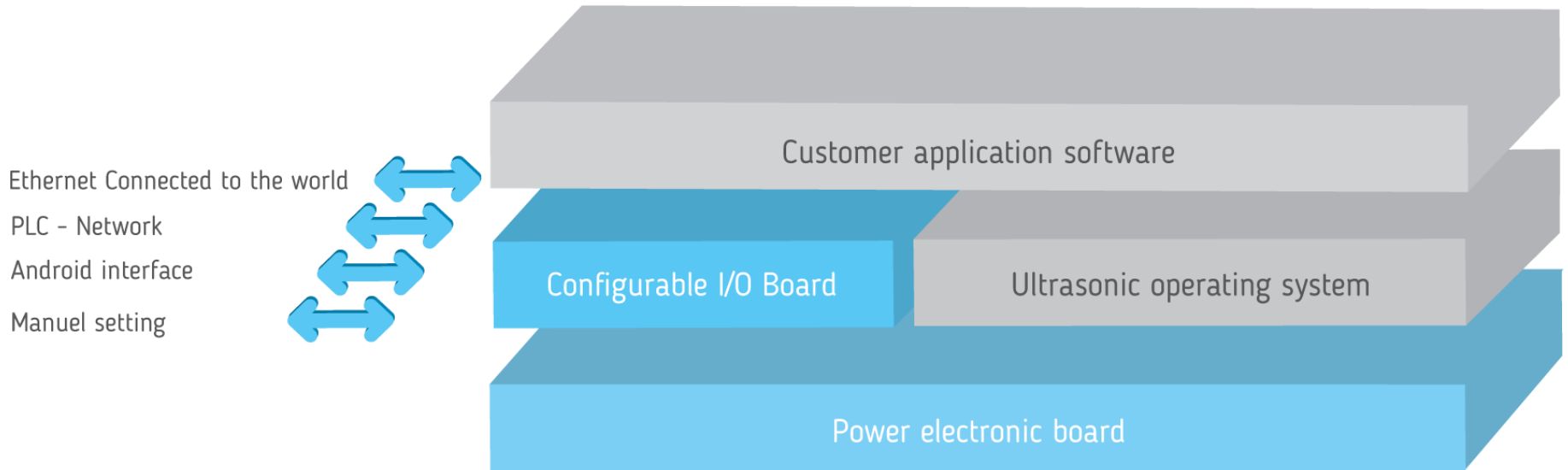
...une association unique entre logiciel et équipement rendant obsolète les électroniques de production traditionnelles

- Une gamme d'électroniques de puissance à la pointe de la technologie
  - De 25W à 1,5kW eff continu
  - Rendement en puissance supérieur à 95%
  - Traitement du signal totalement numérique
- Un système d'exploitation ultrason
  - Pour la gestion du procédé en temps réel (E/S)
  - Configuration 100 % par logiciel
  - Mise à jour possible pour l'intégralité du logiciel
  - Connexion Ethernet pour mise à jour
  - Assistance en ligne par nos experts
- Un logiciel dédié à l'application client
  - Pour la gestion du temps, de l'amplitude, de la puissance et de la fréquence
  - Pour le réglage E/S
  - Pour la gestion des données Ethernet, Bluetooth ou RS485
  - Pour une traçabilité en ligne via Ethernet et un service après vente



# NOTRE PLATEFORME NEXTGEN...

...pour proposer des délais de mise sur le marché plus courts et pour fabriquer une solution à intégrer adaptée.

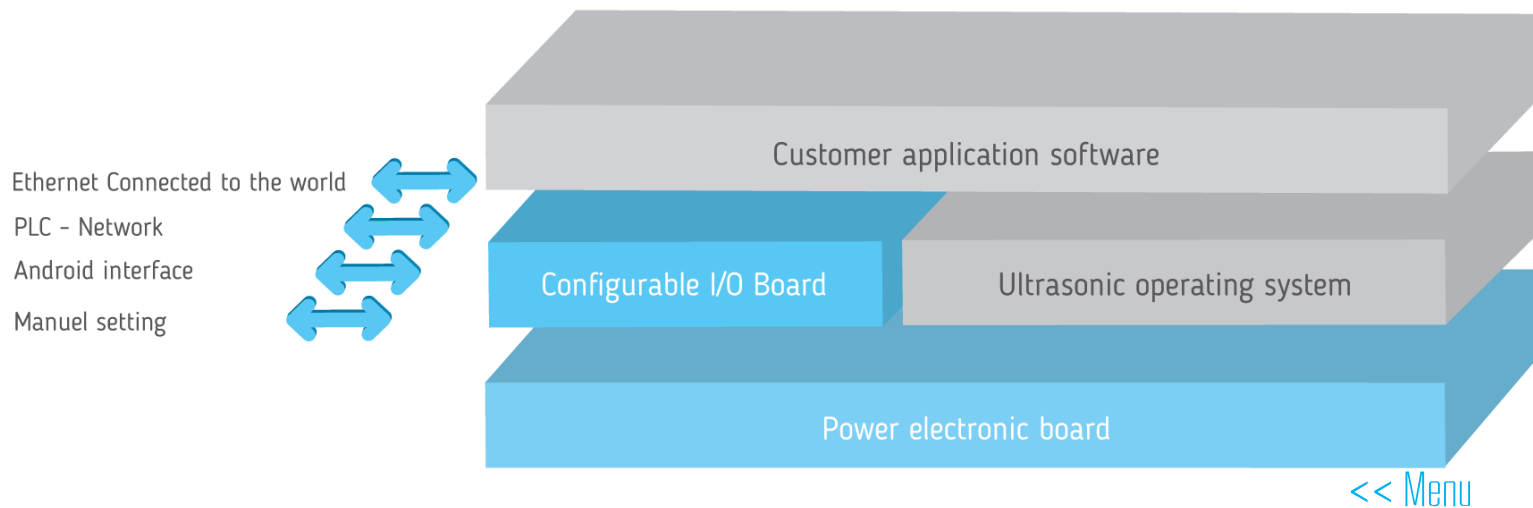


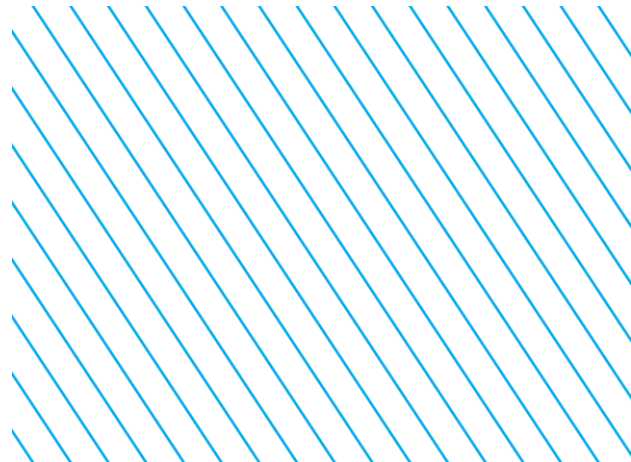
# CONNECTE AU MONDE

Notre technologie NexTgen appartient au monde des objets connectés. En effet, elle crée un flux d'information entre le générateur et le système d'information local (ou distant), qui permet d'assurer la traçabilité, le suivi du procédé, la maintenance préventive, la reconfiguration de l'équipement ultrason...

Cette avancée technologique permet à notre équipe support de rester en contact avec nos clients et rend possible l'assistance à distance sur l'équipement grâce à nos outils logiciels.

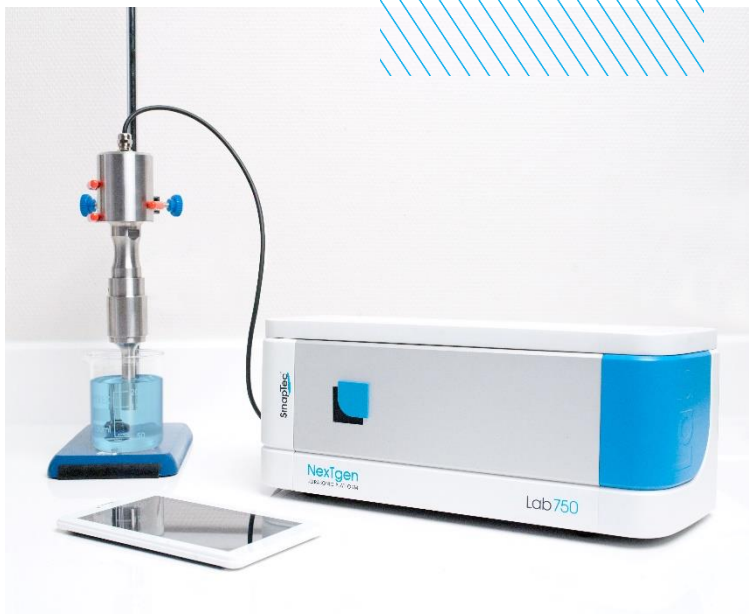
La communication est établie facilement via le bus de terrain ou à distance par une connexion Ethernet (connexion Bluetooth dans certains cas).





PROCESSEUR ULTRASON  
POUR LAB'S

# ULTRASON ET LABORATOIRE



Notre expérience acquise dans le milieu de l'industrie, associée à nos recherches sur les technologies de production des ultrasons, nous a logiquement poussés à concevoir un outil de laboratoire inédit et totalement innovant pour le mettre à disposition de la communauté scientifique.

Cet outil est le fruit de l'étroite collaboration entre nos ingénieurs en électronique et informatique et nos experts ultrasons. La mise en œuvre des technologies les plus performantes de processeur de traitement du signal et le travail quotidien de nos techniciens pour veiller à la qualité des résultats ultrasons ont permis d'optimiser les performances au plus haut niveau, avec des fonctionnalités inédites sur le marché.

# PROCESSEUR - PUISSANCE

Ce matériel, inédit dans son cœur de fonctionnement, tire le meilleur de la technologie en intégrant un processeur de traitement de signal tel qu'on en trouve dans les smartphones. Toutes les millisecondes, ce processeur veille à maîtriser le transfert d'énergie au milieu à traiter dans les meilleures conditions quelle qu'en soit la complexité. Il offre une précision et une grande réactivité de réponse aux changements de fréquence à la moindre modification des conditions de l'essai.

La carte de puissance, pilotée par les algorithmes développés par nos ingénieurs n'en est que plus fiable et robuste. Sa puissance maximale, largement dimensionnée, fournit une intensité instantanée permettant de s'adapter aux sollicitations les plus sévères.



# EQUIPEMENTS



## Lab for axial probes

Parfaitement adapté aux petits volumes et fortes intensités locales. Le choix de la sonotrode détermine ses performances. Cet outil se décline en 3 modèles de puissances et fréquences différentes Lab120, Lab500, et Lab750.

LE BEST-SELLER DU  
LABORATOIRE +



## Lab for radial probe

Facile à mettre en œuvre, cet outil produit une puissance volumique exceptionnelle et permet l'évaluation d'un procédé en continu.

COMPACT ET  
PRATIQUE +



## Lab for pipe processor

Alliant efficacité et esthétique, c'est le meilleur outil pour l'étude d'extrapolation industrielle d'un procédé en continu à grande échelle.

PUISSANT ET  
EFFICACE +



# TABLETTE - INTERFACE BLUETOOTH

Pour en faciliter l'usage, le générateur électronique est directement piloté par une tablette tactile. Connectée via Bluetooth, elle permet de réaliser les réglages au plus proche de la paillasse, pour modifier tout en souplesse les conditions d'essais.

L'interface intuitive favorise une prise en main rapide de l'équipement. Seules les informations essentielles sont présentes à l'écran pour changer instantanément les réglages, visualiser les conditions de l'essai...

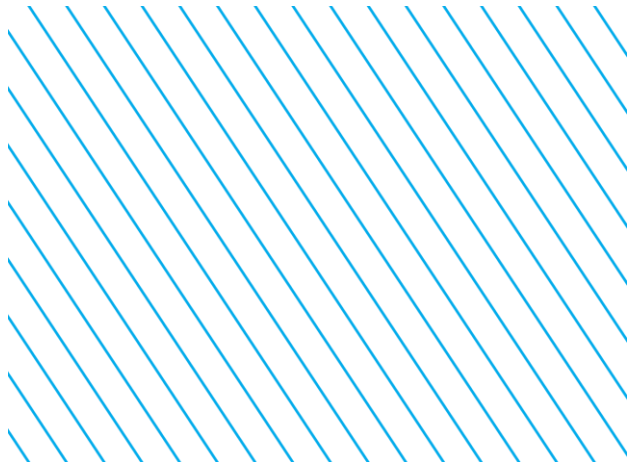
## CONNECTIVITE

Le dispositif dispose d'une connectivité Ethernet qui, associée au logiciel PC NextTgen « Advanced », facilite l'exploitation a posteriori de toutes les données ultrasons. Mémoriser toutes les informations, retrouver toutes les informations des essais précédents, assurer la traçabilité grâce à la fonction d'exportation des données...

+ FACILITE  
D'UTILISATION  
INTUITIVE  
TRACABILITE



# NETTOYAGE ULTRASON POUR L'INDUSTRIE



# ULTRASONS ET INDUSTRIE

Depuis de nombreuses années, notre pratique acquise dans le milieu de l'industrie, associée à nos travaux de recherche sur les technologies de production des ultrasons, nous ont permis de développer la technologie brevetée NexTgen.

Cette technologie est le fruit de l'étroite collaboration entre nos ingénieurs en électronique et informatique, nos experts ultrasons et nos clients et partenaires. La mise en œuvre des technologies les plus récentes de processeur de traitement du signal et le travail quotidien de nos techniciens pour veiller à la qualité des résultats ultrasons ont permis d'optimiser les performances de nos produits au plus haut niveau.

Cette relation collaborative nous a permis d'élargir la gamme NexTgen au fil des années pour répondre aux besoins de nos clients intégrateurs travaillant dans les secteurs d'activité les plus exigeants : traitement électrochimique, nettoyage de micro-tubulures, décontamination en environnement nucléaire, procédé de dégazage, de liquid processing, de nettoyage et décontamination en continu pour l'agro-alimentaire, préparation de verres ophtalmiques...



# GENERATEURS ULTRASONS NEXTGEN

Ce matériel, inédit dans son cœur de fonctionnement, tire le meilleur de la technologie en intégrant un processeur de traitement de signal tel qu'on en trouve dans les smartphones. Toutes les millisecondes, ce processeur veille à maîtriser le transfert d'énergie au milieu à traiter dans les meilleures conditions quelle qu'en soit la complexité. Il offre une précision et une grande réactivité de réponse aux changements de fréquence à la moindre modification des conditions de l'essai.

La carte de puissance, pilotée par les algorithmes développés par nos ingénieurs n'en est que plus fiable et robuste. Sa puissance maximale, largement dimensionnée, fournit une intensité instantanée permettant de s'adapter aux sollicitations les plus sévères.



# EQUIPEMENTS



## Transducteurs

Les transducteurs s'implantent sous le fond et/ou sur les côtés extérieurs de la cuve afin d'optimiser la distribution de puissance dans le bain, tout en réservant la place pour vos autres accessoires. C'est la solution la plus économique pour des équipements de grandes séries.

De larges gammes de fréquences sont proposées pour répondre à toutes les exigences de nettoyage.

LA BASE +

## Pavés immergeables

Totalement étanches, ces émetteurs s'intègrent très facilement dans des installations existantes en les déposant ou les fixant directement dans la cuve.

L'AMOVIBLE +



# EQUIPEMENTS

## Plaques flange

Les flanges sont des plaques équipées de transducteurs ultrasons. De dimensions standards elles s'implantent aisément dans toute géométrie de cuve.

Leur fixation se faisant par l'extérieur de la cuve, elles sont donc idéales dans les cuves disposant de peu de place pour l'intégration de pavés immergeables.



LE DISCRET +

## Barreau radial

Les barreaux radiaux sont conçus pour créer un champ ultrasons homogène à 360° réparti sur toute leur longueur. Ils assurent un champ ultrasonore uniforme. Leur rendement supérieur aux transducteurs classiques et leur faible encombrement font d'eux, des systèmes idéaux pour des besoins de forte densité de puissance.



LA  
PUISSANCE +

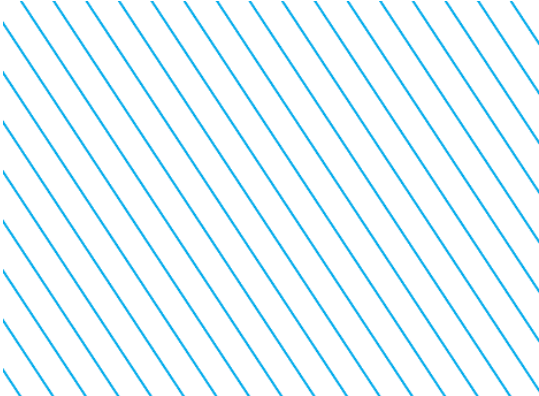
# NEXTGEN ULTRASONIC ANALYSER

NexTgen Ultrasonic Analyser est un produit exclusif de SinapTec qui permet d'obtenir de votre équipement de nettoyage ultrason actuel, peu importe sa marque, les mêmes informations que sur un générateur NexTgen de SinapTec.

L'Analyser vous permettra d'effectuer une mesure fiable et reproductible de la stabilité et de l'efficacité du bain. Ces mesures sont affichées graphiquement par le logiciel NexTgen pour en suivre l'évolution en direct. Elles peuvent être sauvegardées et ainsi vous assurer un contrôle qualité du nettoyage des pièces.

Dans une optique de maintenance préventive, l'analyser vous permettra de réaliser un diagnostic ultra-précis du transducteur qui ne laissera pas passer le moindre défaut de fonctionnement.





Votre partenaire expert  
pour la recherche, le  
développement et la  
mise en œuvre

[www.sinaptec-ultrasonic.com](http://www.sinaptec-ultrasonic.com)

Synergie Park  
7, avenue Pierre et Marie Curie  
59260 LEZENNES - FRANCE  
Tél : 03 20 61 03 89  
Fax : 03 20 61 72 98  
e-mail: [sinaptec@sinaptec-ultrasonic.com](mailto:sinaptec@sinaptec-ultrasonic.com)