

Nos réf : NO2311006

Objet : Virey-le-Grand – nouveau bâtiment Aérométal – note pour la partie acoustique de l'ICPE

Nouveau bâtiment Aérométal à Virey-le-Grand

Note acoustique pour ICPE

Résumé

Aérométal, société de recyclage de métaux tombant sous le coup de la réglementation ICPE, va déplacer son activité de Gergy (71) vers Virey-le-Grand (71).

Lors des quatre dernières vérifications périodiques, le bâtiment actuel n'a été défini comme non conforme qu'une seule année (2018) en un seul point (point 4) sur les cinq mesurés avec un niveau ambiant de 50 dB(A) pour 45 maximum autorisé.

L'étude ci-après permet de démontrer que le futur établissement sera conforme au volet acoustique de la réglementation ICPE.

Données d'entrées

Les horaires de fonctionnement resteront les mêmes de 08h00 à 17h30 du lundi au vendredi.

Les équipements actuels sont conservés, pas de nouvel équipement ajouté.



Le Niveau maximum hors ZER (Zone à Émergence Réglementée) est de 70 dB(A), en ZER une émergence de 5 ou 6 dB(A) doit être respectée selon le niveau de bruit résiduel du site.

Du dernier rapport de vérification périodique effectué par Tecta en juillet 2021 nous pouvons préciser :

- que les points de mesures les plus proches hors ZER étaient à environ 15 m de la façade du bâtiment (points 1 et 2) et que le point de mesure le plus proche en ZER était situé à moins de 4 m de la façade (point 4) la plus proche du bâtiment ;



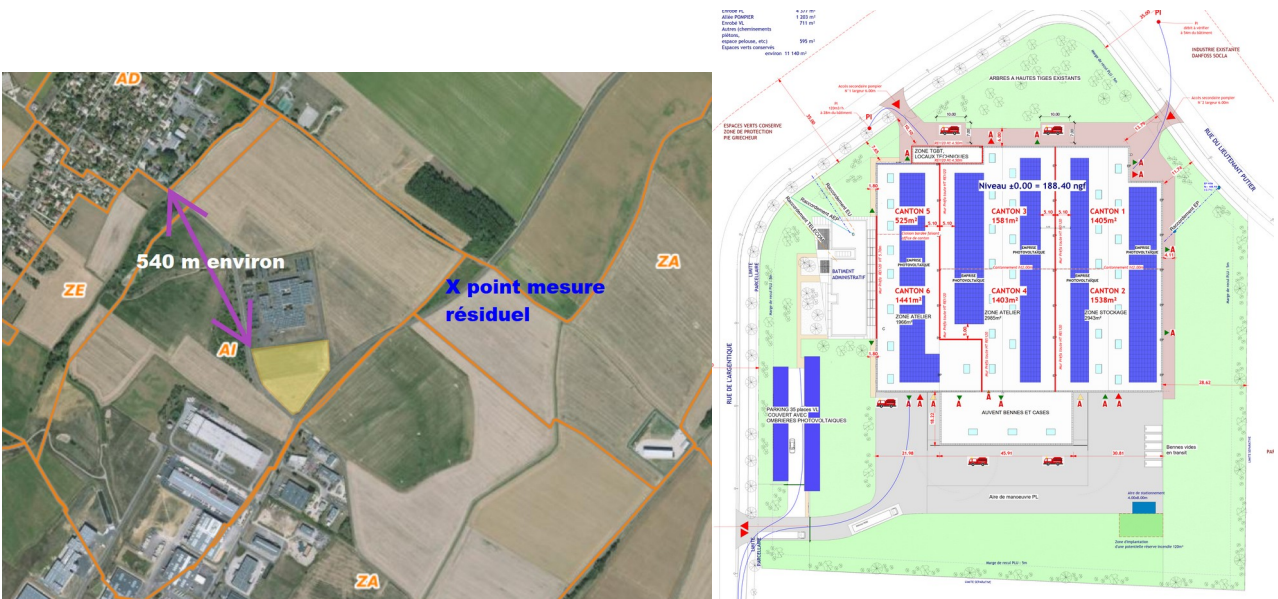
- que le résiduel mesuré au point le plus défavorable est de 40,2 dB(A)

<p>Point 4 – ZER Ouest et limite de site</p> 	<p>Conditions météorologiques Temps ensoleillé et vent faible à moyen. Conditions stables et favorables.</p> <p>Conditions de mesures L'ambiance sonore est influencée par la circulation sur la RD 5. La mesure étant réalisée en pause méridienne, la circulation était moins importante (hors période de pointe de circulation liée aux trajets travail-domicile). On entend plus volontiers les criquets et les oiseaux sur cette période.</p>	<p>Point 3 – ZER Société VALENTE</p> 	<p>Conditions météorologiques Temps ensoleillé et vent faible à moyen. Conditions stables et favorables.</p> <p>Conditions de mesures L'ambiance sonore est influencée par la circulation sur la RD 5 et l'ambiance générale de la zone artisanale.</p>																																																																														
<table border="1"> <tr><td>Fichier</td><td colspan="7">Point 4 - Arrêt CMG</td></tr> <tr><td>Début</td><td colspan="7">21/07/21 11:58:22</td></tr> <tr><td>Fin</td><td colspan="7">21/07/21 12:43:28</td></tr> <tr><td>Voie</td><td>Type</td><td>Pond.</td><td>Unité</td><td>Leq</td><td>Lmin</td><td>Lmax</td><td>L50</td></tr> <tr><td>P4 ARRET</td><td>Leq</td><td>A</td><td>dB</td><td>48,6</td><td>31,6</td><td>79,4</td><td>41,1</td></tr> </table>	Fichier	Point 4 - Arrêt CMG							Début	21/07/21 11:58:22							Fin	21/07/21 12:43:28							Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50	P4 ARRET	Leq	A	dB	48,6	31,6	79,4	41,1	<table border="1"> <tr><td>Fichier</td><td colspan="7">20210721_120152_124658.cmg</td></tr> <tr><td>Début</td><td colspan="7">21/07/21 12:01:52</td></tr> <tr><td>Fin</td><td colspan="7">21/07/21 12:46:58</td></tr> <tr><td>Voie</td><td>Type</td><td>Pond.</td><td>Unité</td><td>Leq</td><td>Lmin</td><td>Lmax</td><td>L50</td></tr> <tr><td>P3 ARRET</td><td>Leq</td><td>A</td><td>dB</td><td>55,0</td><td>31,0</td><td>82,8</td><td>40,2</td></tr> </table>	Fichier	20210721_120152_124658.cmg							Début	21/07/21 12:01:52							Fin	21/07/21 12:46:58							Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50	P3 ARRET	Leq	A	dB	55,0	31,0	82,8	40,2
Fichier	Point 4 - Arrêt CMG																																																																																
Début	21/07/21 11:58:22																																																																																
Fin	21/07/21 12:43:28																																																																																
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50																																																																										
P4 ARRET	Leq	A	dB	48,6	31,6	79,4	41,1																																																																										
Fichier	20210721_120152_124658.cmg																																																																																
Début	21/07/21 12:01:52																																																																																
Fin	21/07/21 12:46:58																																																																																
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50																																																																										
P3 ARRET	Leq	A	dB	55,0	31,0	82,8	40,2																																																																										

- que le niveau maximum de bruit ambiant avec l'établissement en fonctionnement mesuré depuis 2011 tous points confondus est de 59 dB(A)

		Point 3 - Contrôle	Point 4 - Contrôle	Point 5 - Contrôle	Point 1	Point 2
2011	Niveau de bruit retenu dB(A)	54	59	52	58	49
	Mesure à ne pas dépasser	56		60	70	70
	Conformité	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
2015	Niveau de bruit retenu dB(A)	52	55	56	54	50
	Mesure à ne pas dépasser	57	59	61	70	70
	Conformité	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
2018	Niveau de bruit retenu dB(A)	45	50	46	53	56
	Mesure à ne pas dépasser	48	45	51	70	70
	Conformité	OUI	NON (ZER) OUI (limite)	OUI	OUI	OUI
2021	Niveau de bruit retenu dB(A)	46	46	45	57	58
	Mesure à ne pas dépasser	46	47	50	70	70
	Conformité	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Pour la situation future, le point le plus proche hors ZER est à environ 7 m de la façade la plus proche, le point ZER le plus proche est à environ 540 m de la façade la plus proche.



Environnement futur site :



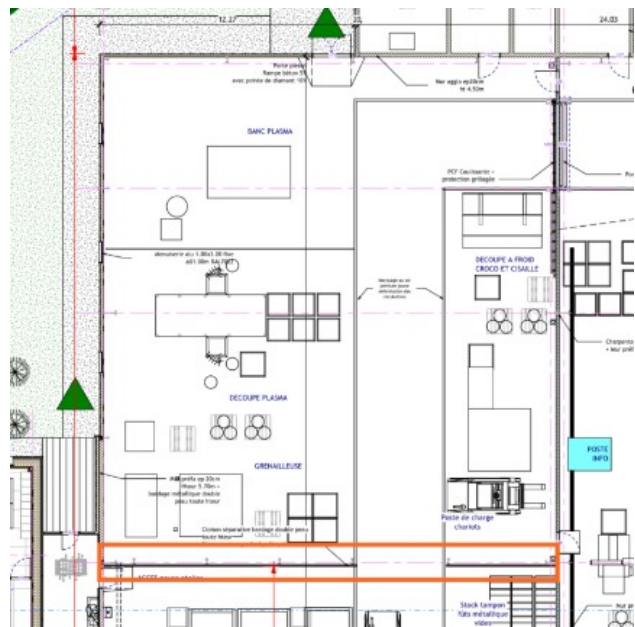
La visite du futur site a permis :

- d'observer que l'ambiance sonore aux horaires de fonctionnement est essentiellement constituée de bruit industriels, bruits de circulation au loin, de temps en temps passage d'une voiture ou d'un camion à proximité sur la rue de l'argentique (pics sur l'évolution temporelle) et de quelques bruits naturels essentiellement des corbeaux ;
- d'estimer le niveau de bruit résiduel à 45,3 dB(A) au moment le plus calme du fonctionnement (cf. détails en annexe 1).

Les estimations d'indice d'affaiblissement acoustiques de façades R_A globaux sont de (cf. détail en annexe 2) :

- 27 dB pour le bâtiment existant ;
- 25 dB pour le futur bâtiment.

La correction acoustique des locaux est à peu près équivalente (un petit murs en FibracousticRoc pour l'existant, un côté en bardage double peau perforé pour le futur).



Analyse

Le niveau maximum ambiant, comprenant donc les bruits dus à l'activité, à 4 m du bâtiment actuel relevés lors des vérifications périodiques depuis 2011 sont de 59 dB(A).

Les corrections acoustiques des locaux actuels et futurs sont similaires, l'indice d'affaiblissements acoustique global du futur bâtiment a été estimé à 2 dB de moins que l'actuel.

Le niveau résiduel du site actuel a été évalué lors des vérifications périodiques à 40,2, le futur site à 45,3 soit 5 dB(A) de plus.

Le site actuel est conforme en limite de propriété hors ZER, a été défini non conforme la plus mauvaise des années de vérification en ZER. Le niveau ambiant mesuré la plus mauvaise année à 4 m des façades est de 59 dB(A) soit très inférieur au 70 dB(A) autorisés hors ZER. En tenant compte d'une distance double, d'un isolement diminué de 2 dB, et d'un niveau résiduel à 45 au lieu de 40, on en déduit un niveau futur d'environ 58 dB(A) en limite de propriété soit très inférieur aux 70 dB(A) autorisés hors ZER.

En limite de propriété on estime donc l'émergence à $58-45 = 13$ dB(A). La ZER la plus proche est à plus de 500 m de la limite de propriété soit un affaiblissement par la distance de plus de 40 dB(A), l'émergence résultante à cette distance sera donc nulle et l'établissement conforme.

	Site actuel	Futur site
Résiduel	40,2 dB(A)	45,3 dB(A)
Correction acoustique	Similaire	
Indice d'affaiblissement acoustique global de la façade	27 dB	25 dB
Niveau sonore max autorisé hors ZER	70 dB	
Distance minimale façade / limite de propriété	4 m	7 m
Niveau max en limite hors ZER	Mesuré 49 (pour 70 max)	Estimé 58 (pour 70 max)
Conclusion hors ZER	Conforme	
Distance mini Façade / ZER	4 m	540 m
Niveau ambiant maximum autorisé en ZER de 07h à 22h	Résiduel + 6 dB	Résiduel + 5 dB
Niveau ambiant (avec établissement en marche)	59 (pire année)	Confondue avec le résiduel
émergence	+9	0
Conclusion ZER	Non conforme	Conforme

Conclusion Finale

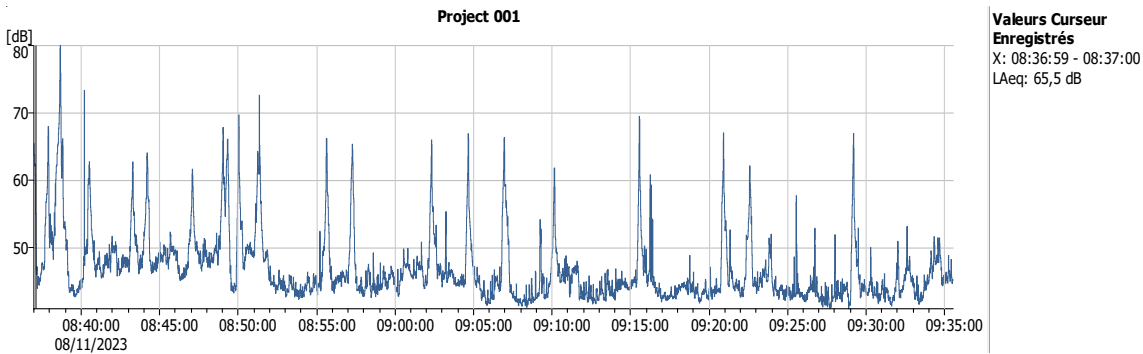
Le niveau sonore ambiant en limite de propriété, donc hors ZER, sera très inférieur au maximum autorisé (58 dB(A) pour 70). Du fait de l'éloignement de la ZER (plus de 500 m), l'émergence résultante y sera nulle donc conforme avec la réglementation.

Le futur établissement sera conforme au volet acoustique de la réglementation ICPE.

Annexe 1 – estimation du résiduel

Le niveau de bruit résiduel a été estimé à proximité du futur site conformément à la norme NF S 31-010 à l'aide d'un sonomètre intégrateur de classe 1 à jour de ses vérifications périodiques. Les conditions météo n'entraînent ni augmentation ni diminution du niveau de bruit.

La période aux alentours du démarrage de l'activité a été jugée la plus calme. L'évolution temporelle est la suivante :



Les pics à 60 dB(A) et au-delà sont causés par des passages de véhicules.

Les résultats complets sont les suivants :

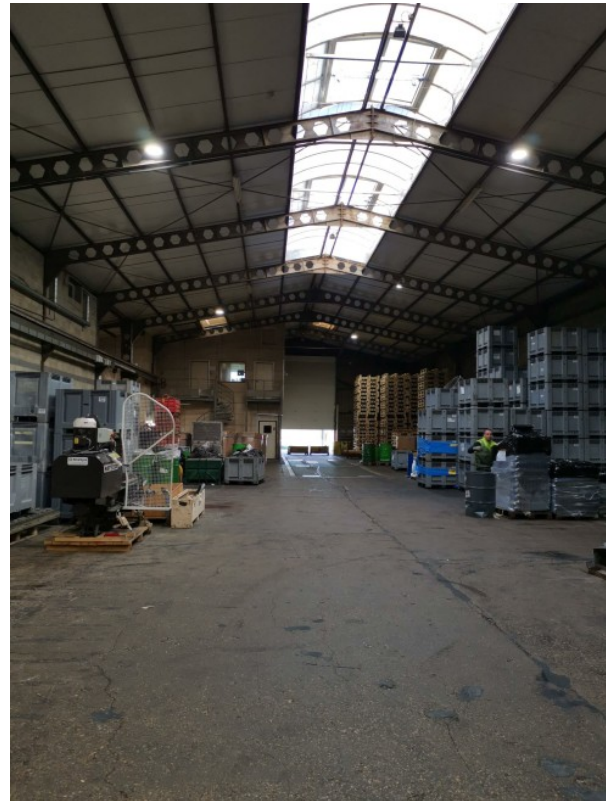
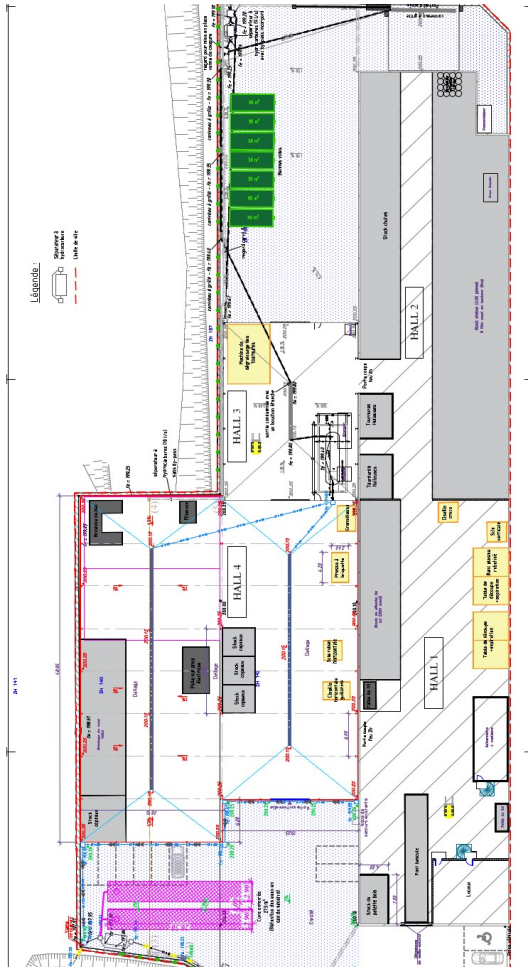
	LZeq [dB]	LZF10.0 [dB]	LZF50.0 [dB]	LZF90.0 [dB]	LZF99.0 [dB]
16 Hz	58,1	61,3	55,4	51,9	49,7
31,5 Hz	59,8	60,8	57,7	54,9	52,8
63 Hz	60,7	62,3	57,8	54,5	52,3
125 Hz	53,0	54,2	49,1	45,9	43,7
250 Hz	48,5	45,6	41,2	38,4	36,6
500 Hz	47,2	45,5	41,5	39,1	37,5
1 kHz	49,2	49,0	40,9	37,5	35,8
2 Hz	47,4	47,4	36,5	31,7	29,4
4 Hz	45,5	41,7	26,9	21,5	19,0
8 Hz	42,7	34,3	18,0	13,9	12,8
16 Hz	24,2	14,0	13,1	12,7	12,6
dB	65,2	66,8	62,2	59,1	56,9
dB(A)	54,1	53,0	45,3	42,7	41,6

L'indicateur caractéristique retenu comme représentatif du résiduel est le L50 qui permet de considérer la possibilité d'une demi-heure sans passage de véhicules.



Annexe 2 – estimation des isolements de façade des bâtiments

Le bâtiment existant est constitué d'agglomérés de béton creux sans doute de 20 cm pour les parties pleines, de portes sectionnelles légères, de panneaux sandwich en toiture et d'une voûte éclairante en polycarbonate.



Son indice global d'affaiblissement acoustique peut être sommairement évalué à 27 dB comme suit :

Matériau	R	surfaces	t * S
Agglo de 20	40	1375	1,38E-01
portes sectionnelles	15	60	1,90E+00
panneaux sandwich	27	3000	5,99E+00
Voûte polycarbonate	17	100	2,00E+00
			0,00E+00
			0,00E+00
			0,00E+00
			0,00E+00
			0,00E+00
			0,00E+00
Total :		4535	1,00E+01
R résultant :			26,56

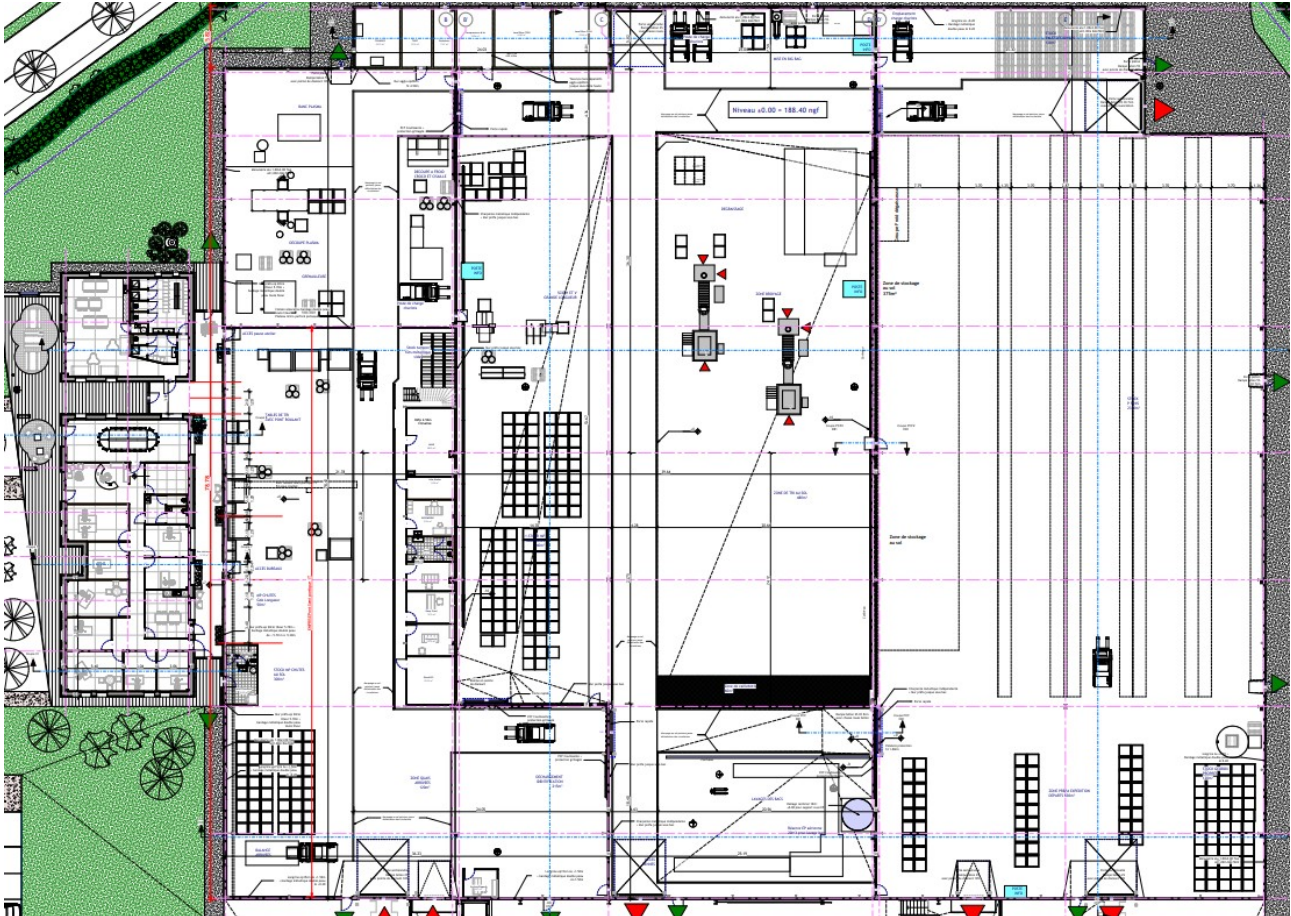
Le nouveau bâtiment existant sera constitué selon descriptif suivant.

Les parties opaques métalliques sont en bardage double peau [Plateaux + isolant Rockbardage épaisseur 130 mm + peau extérieure type TRAPEZA].

La partie "locaux techniques" est en parois béton.

Les bandes translucides sont en polycarbonate, épaisseur prévisionnelle 40 mm.

Les châssis vitrés sont en aluminium et verre double vitrage.



Son indice global d'affaiblissement acoustique peut être sommairement évalué à 25 dB comme suit :

Matériau	R	surfaces	t * S
Façades double peau	45	360	1,14E-02
Toiture double peau	47	50	9,98E-04
polycarbonate	17	126	2,51E+00
Refend béton + locaux tampon	60	936	9,36E-04
portes sectionnelles	15	60	1,90E+00
			0,00E+00
			0,00E+00
			0,00E+00
			0,00E+00
Total :		1532	4,42E+00
		R résultant :	25,39