وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ⵓⵖⵏⴻⵣⵍⵉⵙⵏⵉⵎⵓⵔⵉⵡⵉⵏⴻⵡⵓⵔⵉⵙⵏⵉⵓⵏⵎⴻⵙⵙⵓⵍⵉⵏ
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵜⵏⵉⵏⵜⵉⵎⵓⵔⵜⴰⵏⵜⵉⵙⵙⵉⵏⵜⴰⵙⵙⵉⵏⵜⵉⵙⵙⵉ
ⵜⴰⵣⵔⴼⵜⵉⵏⵜⵉⵎⵓⵔⵜⴰⵏⵜⵉⵏⵏⴰⵙⵙⵓⵏⴰⵍⵉⵜⵉⵡⵉⵣⵓ

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Lettres et des Langues
Département de Traduction et d'Interprétariat

جامعة مولود معمري - تيزي وزو -
كلية الآداب واللّغات
قسم الترجمـــة

رقم التّرتيب.....

الرّقم التّسلسلي.....

مُذكِّرَةُ تَخَرُّج لِنَيْلِ شَهَـادَة الْمَاسْتـر

الميدان: لغات أجنبيّة

الفرع: ترجمة

التّخصّص: ترجمة عربي / إنجليزي / عربي

العنوان

ترجمة االمشترك اللفظي في الميدان الإلكتروتقني إلى اللغة العربية.

دليل الإستعمال" Smoke Analysis Chamber " أنموذجا

إعداد : نبيلة أومناسي / سيلية لغليد

لجنة المناقشة:

الرئيس:	نصيرة إدير	أستاذة محاضرة أ	UMMTO
عضو مناقش:	الجوهر خالف	أستاذة محاضرة ب	UMMTO
المشرفة :	طاوس أسماح بن حيجب	أستاذة مساعدة ب	UMMTO
المشرفة اللمساعدة:	علجية أيت بوجمعة	أستاذة مساعدة أ	UMMTO

الدّورة: جوان 2017

إهداء

أهدي هدا العمل إلى:

- عائلتي الكريمة بالأخص سر نجاحي، أبي و أمي الغاليين حفظهما الله من كل أذى و رزقهما دوام الصحة و العافية.
- كل من كان سببا في تنوير دربي و من ساعدني من قريب أو من بعيد.
- أصحاب القلوب الطيبة " **صديقاتي**"

أومناسي نبيلة

- إلى والدي الغاليين اللذين ساعداني و شجعاني في إنجاز هذا العمل،
- إلى القلب الطاهرة و النفس البريئة "أخي"،
- أإلى كل من له مكان في قلبي
- إلى كل من علمني حرفا،
- إلى كل من ساعدني من قريب أو من بعيد،

أهدي هذا العمل راجية من الله عز و جل التوفيق.

لغليد سيلية

كلمة شكر و عرفان

نتوجه بالشكر الجزيل إلى المشرفتين الأستاذة "طاوس أسماح بن حيجب" و الأستاذة "علجية أيت بوجمعة " على مساعدتهما لنا لإنجاز عملنا هذا و توجيهنا طيلة هذه الأشهر. و نشكر كل أساتذة قسم الترجمة بجامعة مولود معمري تيزي وزو الذين بفضلهم اكتشفنا عالم الترجمة و لا ننسى الطاقم الإداري الذي حرص على استيفاء حاجياتنا و طلباتنا.

إن العمل مع حضرتكم لشرف لنا.

فهرس المحتويات

مقدمة.....2

الفصل الأول: مفهوم اللغة المتخصصة،الاشتراك اللفظي و الترجمة التقنية

I- 1 لغة التخصص و المصطلح التقني 7

I -1-1 تعريف لغة التخصص 7

I-1-1-1 مميزات اللغة المتخصصة 8

I-1-2-1 تعريف المصطلح 9

I-1-2-1 2- تعريف المصطلح التقني.....11

I-2 الترجمة التقنية و صعوباتها 12

I-2 -1 مفهوم التَرجمة التقنية.....12

I-2 -2 صعوبات الترجمة التقنية.....13

I-3 نظريات و مقاربات ترجمة النصوص الوظيفية.....16

I-3-1 نظرية Translatorial Action (العمل الترجمي) لـ جوستا هولز مونتاري.....16

I-3-1-1 خصائص العمل الترجمي" Translatorial action" 18

I-3-1-2 أسس العمل الترجمي 22

I-3-1-3 نوع الأعمال التي تطبق عليها نظرية العمل الترجمي 23

I-3-2 مقاربة كريستين دوريو (Christine Durieux) 24

I-3-2-1 البحث الوثائقي التمهيدي 25

I-3-2-2 البحث الاصطلاحي الدقيق.....27

I-3-2-3 أسس مقاربة كريستين دوريو 28

الفصل الثاني: تحليل ظاهرة الاشتراك اللفظي في الميدان الالكتروتقني

II -1 تقديم المدوّنة 31

II – 2 منهجية التحليل.....32

II – 3 تحليل ترجمة المدونة 32
II – 4 تحليل المشتركات اللفظية.....33
- المصطلح الأول : **Cell** 34
- المصطلح الثاني : **Power**.....36
- المصطح الثالث : **Operato**r 38
- المصطلح الرابع : **System** 40
- المصطلح الخامس : **Circuit** 42
- المصطلح السادس : **Calibration** 44
- المصطلح السابع : **Cable** 46
- المصطلح الثامن : **Outlet** 48
- المصطلح التاسع : **Piezoelectric** 50
- المصطلح العاشر : **Transducer** 52

خاتمة 56

المصادر و المراجع 58

مسرد المصطلحات التقنية عربي/انجليزي.....63

Glossary of Technical Terms English/Arabic 64

مسرد المصطلحات اللسانية عربي/ انجليزي.....65

Glossary of Linguistic Terms English / Arabic.....66

الملحق: الترجمة المقترحة للمدونة " Smoke analysis chamber"

قائمة الجداول

مقدمة

تلعب الترجمة دورا هاما في نقل المعارف في مختلف الميادين، لاسيما الميدان التقني علما أن كلمة " تقنية" تطلق على كل ما له علاقة بالعلم و التكنولوجيا. فالنصوص التقنية هي النصوص التي تتناول مواضيع علمية في مجال معين و متخصص، منها نجد دلائل استعمال الآلات التي تأتينا عامة من العالم الغربي، التي تحتاج إلى الترجمة لتسهيل استعمالها من قبل المستخدم ذي اللغة المختلفة.

ارتأينا أن نتناول موضوع الترجمة التقنية عامة و ترجمة المصطلحات التقنية بصفة خاصة المشترك الفضي في النصوص التقنية، كون هذا النوع من النصوص يحرره مختصون يعتمدون "المصطلح " وسيلة للتواصل بينهم بحثا عن الدقة و الصرامة المطلوبة للمعلومة العلمية. فالمصطلح التقني الأجنبي الواحد يمكن أن يكون له عدة مفاهيم ، و هذا ما نسميه بـ " الاشتراك اللفظي" أو ما يسمى أيضا بـ" التعدد الدلالي" (باللغة الانجليزية / Polysemy) ؛ فهذه الظاهرة اللغوية سنتناولها في مذكرتنا بالترجمة و التحليل على ضوء استعمال آلة للمراقبة التقنية للسيارات المعنون "Smoke Analysis Chamber" سعيا لإيجاد حلول لها و ذلك بالاستعانة على نظرية " Translatorial Action " لجوستا هولز مونتاري و مقاربة كريستين دوريو المبنية على البحث الوثائقي و الاصطلاحي . تكمن إشكالية هذه الدراسة في: إلى أي مدى يمكن للاشتراك اللفظي أن يعرقل المترجم في عمله؟ و كيف يمكن للمترجم أن يعين المفهوم المناسب للدليل الحامل لمدلولات متباينة في الميدان التقني لاختيار المكافئ الصحيح في اللغة الهدف ؟

و قد تمخضت عن هذه الإشكالية مجموعة من الأسئلة الفرعية نلخصها فيما يلي :

– هل السياق وحده يكفي لتعيين المفهوم المناسب للمصطلح التقني و مكافئه؟

– هل يسهم البحث الوثائقي و الاصطلاحي لـ كريستين دوريو و نظرية "العمل الترجمي" Translatorial Action لـ جوستا هولز مونتاري في مواجهة هذه المشكلة اللغوية ؟

للإجابة على هذه الأسئلة وضعنا الفرضيات التالية :

– يمكن لظاهرة الاشتراك اللفظي أن تشكَل صعوبة لتحديد المفهوم المناسب قصد اختيار المكافئ الصحيح للمصطلح التقني باللغة الهدف.

– ربما تكون نظرية "العمل الترجمي " Translatorial Action لـ جوستا هولز مونتاري (Justa Holz-Mänttäri) حلا لإشكالية "الاشتراك اللفظي"؛ فهي تضع المترجم في حرية تامة لاختيار المنهجية المناسبة للقيام بعمله الترجمي، المتمثل في إيصال الرسالة العلمية للقارئ باللغة الهدف خاصة في الميدان التقني.

– يمكن أن يكفي الاعتماد على السياق وحده في تحديد المفهوم المناسب للمصطلح و اختيار المكافئ الصحيح .

– قد يسهم البحث الوثائقي و الاصطلاحي لـ كرستين دوريو (Christine Durieux) في حل مشكلة الاشتراك اللفظي بحيث يتمكَن المترجم من إيجاد المفهوم المناسب للدليل الحامل لمدلولات مختلفة .

تجدر الإشارة إلى أن بعض مذكرات الماستر عالجت أهم صعوبات الترجمة التقنية و منها ظاهرة الاشتراك اللفظي . من أهم هذه المذكرات نذكر المذكرة المعنونة " صعوبات ترجمة النص التقني من الانجليزية إلى العربية " مجلة Research EU أنموذجا، و التي كانت من إعداد الطالب لولي حسين تحت إشراف الأستاذة توات كهينة من جامعة مولود معمري –تيزي وزو– في قسم الترجمة، إلا أن المعالجة كانت عامة لكل صعوبات ترجمة النصوص التقنيَة بالاعتماد على

الأسلوبية المقارنة لـ فيني و درلبني (Vinay et Darbelnet) و لم ترتكز على ظاهرة الاشتراك اللفظي فقط، التي ارتأينا الوقوف عندها و معالجتها كمشكلة لغوية في الميدان التقني بصفة عامة و الإلكتروتقني بصفة خاصة.

إن اختيارنا لهذا الموضوع يعود إلى أسباب، منها الموضوعية و الذاتية: أما الأسباب الموضوعية هي أن ما نعيشه اليوم من ثورة تكنولوجية و تقنية، فرضت علينا الوقوف عند هذا الموضوع رغبة منا في المساهمة و لو بقسط قليل في إيجاد حلول للمشاكل التي يواجهها المترجم في أداء عمله؛ المتمثل في إيصال المعلومة العلمية و التقنية للمستخدم و في نفس الوقت تذليل الصعوبات التي يواجهها المستخدم في البلدان العربية في تعامله مع الآلات المستوردة ذات الدلائل الناطقة باللغة الأجنبية، لاسيما اللغة الانجليزية. أما الأسباب الذاتية تتمثل في اهتمامنا و انجذابنا إلى الميدان التقني و التكنولوجي، و تأثرنا بمحيطنا العائلي و زملائنا المترجمين العاملين في مؤسسات دولية مختصة بهذا الميدان.

تهدف دراستنا إلى:

- جلب اهتمام المترجم إلى ظاهرة الاشتراك اللفظي و مساعدته في مواجهتها.
- إثراء الرصيد اللغوي و الاصطلاحي للمترجم و الطالب فيما يخص الميدان الالكتروتقني.

ستكون ترجمة مدونتنا المتمثلة في دليل استعمال " Smoke Analysis Chamber" من شركة "Muller" التي لم يسبق ترجمتها إلى اللغة العربية قاعدة يرتكز عليها بحثنا. فوقع عليها اختيارنا لما لها من أهمية في ميدان المراقبة التقنية للسيارات، علما أننا في أمس الحاجة إلى كفاءة تقنية تمنحنا استقلالا ذاتيا في التعامل مع برامج استعمال الآلات التكنولوجية.

إن طبيعة موضوع مذكرتنا استلزم إتباع منهجين أساسيين: المنهج الوصفي و التحليلي. تبنينا المنهج الوصفي في تقديم ووصف الظاهرة اللغوية المتمثلة في " الاشتراك اللفظي " و ذلك بتقديم أمثلة عثرنا عليها خلال ترجمتنا للمدونة. أما المنهج التحليلي نعتمده في تحليل هذه المصطلحات من الجانب الدلالي في النص الأصلي و مكافئات في النص الهدف، و هذا باللجوء إلى المعاجم، القواميس و الموسوعات.

اقتضى موضوع بحثنا تقسيمه إلى فصلين و خاتمة، أما الفصل الأول هو فصل نظري معنون بـ " اللغة المتخصصة، الاشتراك اللفظي و الترجمة التقنية " الذي ينقسم إلى ثلاثة عناوين أساسية: العنوان الأول" مفهوم لغة التخصص و المصطلح التقني" : نتناول فيه مفهوم اللغة المتخصصة و أهم مميزاتها و تعريف المصطلح التقني. أما في العنوان الثاني " الترجمة التقنية و صعوباتها" حيث نقدم مفهوما بسيطا للترجمة عامة و الترجمة التقنية خاصة و أهم صعوباتها فهنا نقف عند ظاهرة الاشتراك اللفظي و أهم أنواعه، و أين تكمن صعوبة ترجمته. أخيرا في العنوان الثالث من هذا الفصل " نظريات و مقاربات ترجمة النصوص الوظيفية و التقنية" .

أما الفصل الثاني، فهو فصل تطبيقي، نقدم فيه فكرة عن طبيعة النص التقني بتقديم تعريف موجز للمدونة التي اخترناها أنموذجا؛ المتمثلة في دليل استعمال غرفة فحص دخان السيارات " Smoke Analysis Chamber"، ثم ننتقل إلى دراسة وصفية و تحليلية لأهم المستركات اللفظية في الميدان الالكتروتقني بالاستعانة بالمعاجم المتخصصة أحادية اللغة ، مجلات و موسوعات الكترونية وقواميس ثنائية اللغة .

أما الخاتمة فتمثلت في إدراج أهم النتائج المتوصل إليها و أهم التقنيات المعتمد عليها خلال هذا البحث، مع ذكر أهم الحلول التي تساعد المترجم على التعامل مع ظاهرة الاشتراك

اللفظي في النصوص التقنية، و التي مكنتنا من تذليل بعض الصعوبات التي يمكن لكل مترجم أن يواجهها خلال عمله.

اعتمدنا في بحثنا هذا على مجموعة من المصادر و المراجع التي وجدناها ملائمة لطبيعة الموضوع. فمنها الكتب و المواقع الالكترونية، إضافة إلى بعض المعاجم منها؛ معاجم أحادية و ثنائية اللغة. فمن الكتب التي ساعدتنا في هذا البحث: كتاب Exploring Translation Theories لـ Antony Pym و كتاب " أسس تدريس الترجمة التقنية " لـ Christine Durieux المترجم من طرف **هدى مقنص**. أما المعاجم، نجد المعجم المتخصص أحادي اللغة Dictionary of Electronics Engineering وModern Dictionary of Electronics المعاجم الالكترونية منها: "المعاني الجامع" و ثنائي "Arabterm" . أما المواقع الالكترونية التي استفدنا منها تتمثل في www.erudi.org و www.diwanalarab.com ....

خلال انجازنا لهذا البحث لا ننفي بعض الصعوبات التي واجهناها، كعدم توفر بعض المعاجم المتخصصة و منها نذكر معجم Chambers's Technical Dictionary الذي لا يتوفر في بلدنا .

الفصل الأول: الدراسة النظرية

" مفهوم اللغة المتخصصة، الاشتراك اللفظي و الترجمة التقنية "

إن التطور التقني و التكنولوجي استدعى ظهور ما يسمى بـ " اللغات المتخصصة" التي تلعب دورا في نقل المعارف العلمية. نخصّص هذا الفصل النظري لدراسة لغة التخصص و مميزاتها، و الصعوبات التي يمكن للمترجم أن يواجهها في ترجمة المصطلحات التقنية التي تميز النصوص التقنية، و من أهم هذه الصعوبات نذكر ظاهرة "الاشتراك اللفظي ". و نتناول أهم نظريات و مقاربات الترجمة الممكن تبنيها لتخطي هذه العراقيل.

I- 1 لغة التخصص و المصطلح التقني

اللغة مستويات أدناها لغة العامة و أعلاها لغة الخاصة منها " لغة التخصص". فاللغة العامة هي تلك التي يستعملها عامة الناس للتعبير عن أرائهم و احتياجاتهم بحرية تامة. إذ نتعرض في هذا العنصر إلى تعريف لغة التخصّص و أهم مميّزاتها، إضافة إلى مفهوم المصطلح التقني.

I -1-1 تعريف لغة التخصص

اللغة نظام من الأدلة وظيفتها التبليغ بصفة عامة كما تؤدي وظائف أخرى قد تستجيب لحاجات المتكلمين و أغراضهم. فهناك ما يسمى ب "لغة التخصص" أو " لغة الأغراض الخاصة" و هي اللغة التي يستعملها الأخصائيون في ميدان متخصص لنقل المعلومة العلمية فهي "**ضرب مقتن و منمط من ضروب اللغة يستعمل لأغراض خاصة و في سياق حقيقي ، أي يوظف لإيصال معلومات ذات طابع تخصصي على أي من المستويات : على أكثرها تعقيدا ،أي الخبراء العارفين، أو على المستوى الأقل تعقيدا، بهدف نشر المعرفة بين المهتمين بالحقل و تلقينهم أصوله، و ذلك بأكثر السبل إيجازا و دقة و وضوحا.**" (هيبرت و دراسكاو،2000: 15).

فاللغة المتخصصة مرتبطة باستعمال لغوي خاص لمجال علمي أو تقني أو فني بين المختصين في نفس الميدان، دال على مفهوم دقيق له علاقة بمجال التخصص، وظيفتها الأساسية هي تبليغ و نقل المعارف العلمية المتخصصة باستعمال مصطلحات تقنية دقيقة تميز كل ميدان فنجد مثلا لغة القضاء ، لغة التكنولوجيا ....

I-1-1-1 مميزات اللغة المتخصصة

تتميز لغة التخصص عن اللغة العامة و الأدبية بكونها تؤدي وظيفة أساسية تتمثل في تبليغ و نقل المعارف و المعلومات المتخصصة الدقيقة. و قد قسمتها "ماريا تيريزا كابري" (1998 :78-79) مميزات لغة التخصص إلى ثلاثة أقسام :

1-الخصائص التداولية (Pragmatic peculiarities)

تتمثل في الخصائص المتعلقة بالاستعمال. فاللغة المتخصصة تستعمل في وضعيات تواصلية محددة، فهي همزة وصل بين أهل الاختصاص .

2- الخصائص الوظيفية (Functional peculiarities)

لغات التخصص وسيلة تواصلية تستعمل لتحقيق هدف ما، و أهم هذه الأهداف هي إيصال المعلومة العلمية و التقنية عن طريق مصطلحاتها الخاصة في مجال ما.

3- الخصائص اللغوية (Linguistic peculiarities)

هي خصائص لها صلة بالجانب اللغوي و التي تجعل النصوص المتخصصة تختلف عن باقي النصوص الأخرى، فهي تتميز بأسلوبها الخاص المتمثل في " الأسلوب التقني و العلمي ".

فلغة التخصص حسب " حمزة لوط" (2012: 15-16) تتسم بالإيجاز و البساطة و الدقة و الوضوح:

- **الإيجاز (Ellipsis)** : إذ يتم التعبير عن محتوى الرسالة العلمية بأقل عدد ممكن من الألفاظ، و يكون التعبير عن المفاهيم بواسطة مصطلحات تقنية، كما نجد في معظم الأحيان استعمال المختصرات و الرموز الدالة على معارف علمية و تقنية، مثلا " Rpm" التي تعني Round per Minute أي دورة على الدقيقة **و** التي يرمز لها في اللغة العربية ب "د/دقيقة".
- **البساطة (Simplicity)**: إن النص العلمي المتخصص مؤلف من جمل بسيطة غير معقدة و أسلوب سهل ممتنع يسمح بفهم الرسالة بسهولة.
- **الدقّة و الوضوح (Accuracy and Clearness)**: يعبر عن المعلومة و المفاهيم العلمية بطريقة واضحة و مباشرة بعيدة عن الإبهام و التأويل، فلا يستعمل فيها الصور البلاغية التي نجدها كثيرا في النصوص الأدبية كالكنايات و الاستعارات و التشبيهات.

فالميزة الأساسية للغة التخصص هي التعبير عن المفاهيم بكل دقة وإيجاز وضوح و ذلك باستعمال المصطلحات التقنية.

I-1 -2 المصطلح التقني

إنَ كلمة " **مصطلح** " في علم المصطلح لها مفهوم خاص يجب أن يستوعبه أهل العلم و الاختصاص.

I-1-2-1 تعريف المصطلح

أ-لغة

في معجم" لسان العرب " لابن منظور في المادة (ص ل ح) ذكر " الصلح، تصالح القوم بينهم، و الصلح، السلم و قوم صلوح: متصالحون أي اَتفقوا و توافقوا.

كما أضاف علي القاسمي أن "كلمتي "مصطلح " أو "اصطلح" مترادفتان في اللغة العربية، و هما مشتقتان من "اصطلح" و جذره "صلح" بمعنى "اَتفق "، المصطلح أو الاصطلاح يدل على اتفاق أصحاب تخصص لاستخدامه في التَعبير عن مفهوم علمي محدد. فالاصطلاح عَرفه "مرتضى الزبيدي" في معجمه تاج العروس بأنه :" "**اتفاق طائفة مخصوصة على أمر مخصوص** ″(www.atida.com) تاريخ الزيارة 16 أفريل 2017

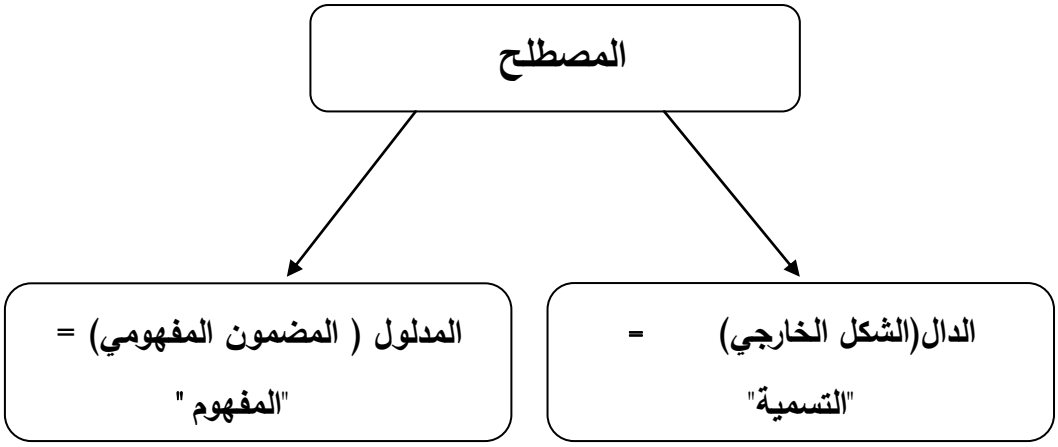
إذن المصطلح في اللغة هو ما أجمع و أتفق عليه المختصون في ميدان اختصاصهم فالأطباء في مصطلحات الطب، المهندسون المعماريون في مصطلحات الهندسة و المحامون في مصطلحات القانون.

ب- اصطلاحا

المصطلح هو" **دليل لغوي خاص يشكل وحدة مركبة من دال و مدلول، فهو علامة لغوية خاصة تتكون من تسمية و مفهوم**″ (عبد الباقي ،2015: 7)

من خلال هذا التعريف نفهم أنَ المصطلح تعبير و تسمية مختصرة لمفهوم ما، علما أن "المفهوم" (concept) هو مجموعة من الكلمات توضح معنى شيء معيَن مثل المصطلح التقني "**heater**" أي "**مسخن**" باللغة العربية فهو تسمية للمفهوم التالي: "جهاز يتضمَن سلكا مرتفع المقاومة، يسخن إذا مر به تيار كهربائي، و يستخدم في تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية في الأجهزة المختلفة.(Academia Dictionary ,1998 :278)

فيمكن تلخيص مفهوم المصطلح في الشكل التالي :



الشكل1: مخطط يوضح مفهوم المصطلح (عبد الباقي، 2014 :17)

فالمصطلح هو دال لغوي مركب من شكل خارجي " الدال" و هو "التسمية "، و مضمون مفهومي و هو " المفهوم ".

I-1-2 -2 تعريف المصطلح التقني

المصطلحات مفاتيح العلوم على حد تعبير **الخوارزمي** . يقول في هذا الصدد علي القاسمي:

" **فهم المصطلحات نصف العلم، لأن المصطلح هو لفظ يعبر عن مفهوم، و المعرفة مجموعة من المفاهيم ترتبط ببعضها البعض في شكل منظومة**" (علي القاسمي، 1985: 125)

فهنا نفهم أن العلوم مرتكزة على استعمال المصطلح كوسيلة لنقل المفاهيم و المعلومات العلمية.

فالمصطلحات التقنية هي الكلمات المستعملة في مجال متخصص و تقني لإيصال المعلومة العلمية و التقنية بطريقة دقيقة و مباشرة. ويظهر هذا في التعريف التالي للمصطلحات التقنية:

"Technical terms can be described as a set of words used when communicating information concerning technical subjects. A set of words shared by different subject fields such as physics or hydropower is considered as General Technical terms"
(Marklund, 2011 : 8)

" المصطلحات التقنية هي مجموعة الكلمات المستعملة لإيصال المعلومات الخاصة بالمواضيع التقنية و تعتبر مجموعة كلمات مشتركة في الميادين المختلفة كالفيزياء و الطاقة عامة" (ترجمتنا).

إذن المصطلحات التقنية كلمات تستعمل في نصوص تنتمي إلى مجال متخصص من النشاط أو من المعرفة، لإيصال المعارف العلمية إلى القارئ بطريقة مختصرة و دقيقة.

I-2 الترجمة التقنية و صعوباتها

يلعب المترجم دورا فعالا في نقل المعارف العلمية و نشرها بين الأمم، و يسمى هذا النَوع من التَرجمة ب " الترجمة التقنية ". يمكن أن يواجه المترجم بعض المشاكل على المستوى الدلالي خلال عمليَة التَرجمة.

I-2 -1 مفهوم التَرجمة التقنية

التَرجمة هي عمليَة نقل رسالة من لغة إلى أخرى فهي "**تأويل إشارات لغة معينة بواسطة إشارات لغة أخرى**" (مقنص،2007: 34)

أما الترجمة التَقنية فهي عمليَة نقل المعلومة العلمية و التَقنية من اللَغة المصدر إلى اللَغة الهدف. فهذا التَعريف مفسَر في قول "كريستين دوريو" التالي:

" ...**الترجمة التقنية ليست الترجمة ذاتها تقنية. إنها في الواقع ترجمة نصوص ذات طبيعة تقنية أو تكنولوجية أو علمية** ..." (نفس المرجع: 35)

من خلال هذه المقولة نفهم أن الترجمة التقنية هي ترجمة عادية لنصوص تحمل رسالة تقنية و علمية، و هذا ما يميزها عن أي نوع آخر من الترجمة.

I-2 -2 صعوبات الترجمة التقنية

خلال عملية ترجمة النصوص التقنية و العلمية يمكن أن تعترض المترجم صعوبات ذات طابع لغوي تعيقه في نقل المصطلحات التقنية من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف و هذا مبين في القول التالي:

"Translation problems can be divided into linguistic and cultural problems: the linguistic problems include grammatical differences, lexical ambiguity and meaning ambiguity ...." (Abdellah , 2002:19)

" يمكن تقسيم مشاكل الترجمة إلى مشاكل لغوية و ثقافية، فالمشاكل اللغوية تتمثل في الاختلافات النحوية و الغموض الاصطلاحي و المعنوي..." (ترجمتنا)

فالمترجم خلال القيام بعملية الترجمة قد يواجه عدَة مشاكل من أهمَها المشاكل اللَغوية أي كل ما يتعلَق بالنَظام اللغوي و مستوياته المختلفة في اللغة المصدر و اللغة الهدف.

فخلال ترجمتنا لمدونتنا المتمثلة في دليل الاستعمال " Smoke Analysis Chamber " واجهنا مشكلة لغوية متمثلة في ظاهرة "**الاشتراك اللفظي**" للمصطلحات التقنية المستعملة في المدونة مثل : calibration ,cell, power.

I-2-2-1 تعريف الاشتراك اللَفظي

أ-لغة

ورد في الصحاح للجوهري: رأيتُ فلاناً مُشترَكًا، إذا كان يحدِّثُ نفسه كاالمهموم..... و طريقٌ مُشْتَرَك: يستوي فيه الناس، واسم مُشْتَرَك: تشترك فيه معانٍ كثيرةٌ، كالعين ونحوها؛ فإنه يجمع معانيَ كثيرةً (ابن منظور، مادة: شرك). (www.alukah.net)تاريخ الزيارة 1 مايو 2017

ب- اصطلاحا

المشترك اللفظي هو أن يكون للفظ الواحد عدة معان تختلف باختلاف السياق الذي توضع فيه و هذا ما يبيَنه القول التالي :

"Polysemy (or polysemia)is a compound noun for basic feature . The name comes from Greek poly (many) and semy (to do with meaning as in semantics)…..This happens when a word acquires a wider range of meanings" (Hamlaoui ,2010: 13)

" المشترك اللفظي (polysemy) اسم مركب لخاصيته القاعدية. اسم لاتيني مركب من "poly" والذي يعني " العديد" و " semy" أي كل ما له علاقة بالمعنى ... و هذا يحدث عندما تأخذ كلمة واحدة كما معتبرا من المعاني " (ترجمتنا)

فهذه المقولة تثبت فكرتنا عن المشترك اللفظي، إذ يكون لدليل واحد مفاهيم مختلفة.

و يقول استيفن أولمان " إن قدرة الكلمة الواحدة على التعبير عن مدلولات متعددة هي خاصة من الخواص الأساسية للكلام الإنساني "(محمد بشر 1929: 129)

نجد في اللغة الانجليزية مثلا كلمة "bank " لها معنيان: المعنى الأول هو "البنك" و التي هي مؤسسة مالية"، أما المعنى الثاني هو to bank on something أي " الاعتماد على شيء "

و أضاف استيفن أولمان عن المشترك اللفظي انه" اللفظ الموضوع بوضعين أو أكثر على أن يكون المعنى الموضوع له اللفظ في كل وضع مغاير للمعنى. فيكون اللفظ متَحدا و المعنى متعددا بتعدد الأوضاع" (نفس المرجع:130).

فاختلاف معاني الكلمة الواحدة يكون باختلاف السياقات التي توضع فيها. ففي النصوص التقنية نجد العديد من المصطلحات التقنية تحتوي على عدة مفاهيم متباينة في مجال واحد رغم أن

من مميزات هذه المصطلحات هو دقتها و وضوحها. و هذا ما أردنا أن نثبته في هذه الدراسة حيث عثرنا على مصطلحات تقنية تحتوي على أكثر من مفهومين نحو مصطلح " Cell " Power " ....الخ التي سنقوم بتحليلها في الفصل التطبيقي .

I-2-2-2 أنواع الاشتراك اللفظي

قسم المحدثون الاشتراك اللفظي إلى نوعين (أحمد بن حمود اليماني، 2004) :

النوع الأول: ما كانت معانيه متباينة؛ و هو اللفظ الدال على أكثر من معنى و تكون هذه المعاني متباينة و مختلفة. نحو لفظة " **page**" باللغة الانجليزية فمعناها الأول هو "صفحة الكتاب " أما المعنى الثاني في عبارة " **page boy**" تعني البواب أو الساعي.

النوع الثاني: ما كانت معانيه متضاد؛ فهناك ألفاظ قد تدل على معنيين، المعنى الأول يكون ضد المعنى الثاني.

ففي مدونتنا واجهنا النوع الأول من المشترك اللفظي، بحيث مصطلح واحد يحتوي على عدة مفاهيم و هنا تكمن صعوبة الترجمة .

فالمشترك اللفظي يمكن أن يعرقل المترجم خلال ترجمته للنصوص التقنية أو أي نوع آخر من النصوص. وهذا ما بين في القول التالي:

“ Polysemy is one of the major problems encountered by semantists who prefer to refer to it as « ambiguity » ” (Hamlaoui , 2010 : 14)

" يعد المشترك اللفظي من أهم المشاكل التي يواجهها علماء الدلالة الذين يعتبرونها "غموضا"

-(ترجمتنا)-

نفهم هنا أن ظاهرة "الاشتراك اللفظي" هي مشكلة قد يواجهها المترجم على المستوى الدلالي

و عدم التعامل الجيد معها يشكل غموضا و صعوبة في نقل الرسالة من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف، حيث يصعب على القارئ فهم و تأويل المعنى المراد إيصاله.

I-3 نظريات و مقاربات ترجمة النصوص الوظيفية

تساهم نظريات و مقاربات الترجمة بدور فعال في توجيه المترجم إلى كيفية التعامل مع مختلف الصعوبات التي يمكن أن يواجهها خلال عمله، من أبسطها إلى أصعبها، كما تساعده في إيجاد الطرق الملائمة للقيام بعمل متقن و الحصول على ترجمة خالية من الغموض و الإبهام حيث يمكن للقارئ أن يفهم الرسالة و يؤولها بكل بسهولة .

ومن النظريات و المقاربات التي يمكن تطبيقها في ترجمة النصوص الوظيفية: نظرية Translatorial Action **أي** (العمل الترجمي) **لـ** جوستا هولز مونتاري (Justa-holz Manttari) و مقاربة البحث الوثائقي لـ كريستين دوريو (Christine Durieux).

I-3-1 نظرية Translatorial Action (العمل الترجمي) لـ جوستا هولز مونتاري

تندرج نظرية " Translatorial Action " بمعني "العمل الترجمي" ضمن النظريات الوظيفية التي استقت مبادئها من نظرية Skopos لـ هانس فيرمير (Hans Vermeer)، قادتها المترجمة وأستاذة الترجمة جوستا هولز منتاري (Justa Holz- Mänttäri) الألمانية، حيث نشرت مبادئ نظريتها باللغة الألمانية في كتاب تحت عنوان « Translatorische Handeln » سنة 1984 التي تعني "العمل الترجمي".

حسب Antony PYM (2010: 51) جاءت أفكار جوستا هولز منتاري كردة فعل للأفكار السائدة بأن الترجمة عملية لغوية محضة، حيث نفت كونها تنحصر فقط في إيجاد المقابلات.

فالعمل الترجمي "أي " Translatorial Action" بالنسبة لها، مجرد شكل من أشكال التواصل الثقافي؛ أين اللغة مجرد وسيلة لتحقيق هدف الاتصال المسطر لها.

تحدثت مونتاري بطريقة خاصة عن "العمل الترجمي" ما سمح لها بتفادي المفاهيم الكلاسيكية المتعلقة بهذه الكلمة، فلقد عرفت العمل الترجمي في كتابها « Translatorial Action » على أنه إنشاء رسالة في الميادين المتخصصة محققة للتعاون و التواصل الثقافي.

من الحجج التي أتت بها هي أن كلمة" ترجمة " تحتاج إلي صفة تمثل العمل الترجمي الذي يقوم به المترجم وللفت الانتباه إلي النص المترجم يقولOstman Jam-Ola وVerschueren Jef عن نظرية جوستا هولز منتاري مايلي :

"The verb "translate" requires a grammatical object as reference to what is to be translated thus orienting the attention in a retrospective way and giving prominence to the source text" (Ostman and Verschueren , 2O11:313)

"يحتاج الفعل "ترجم" إلي قاعدة نحوية، كمرجع للشيء الذي سيتم ترجمته و بهذا يحول النظر بطريقة رجعية لإعطاء الأولوية للنص المصدر" (ترجمتنا).

فمن خلال هذا القول نفهم أن" العمل الترجمي" يعطي أهمية للنص المصدر المتمثل في الرسالة، و الحصول على نتيجة و نص مؤد للمعنى يستوجب فهم هذه الرسالة . فالنص المصدر قاعدة مرجعية موجهة للعمل الترجمي.

إستقت مونتاري مبادئ نظريتها "العمل الترجمي" من النظرية الاتصالية و النظرية الوظيفية. لهذا تقول مونا بيكر (Mona Baker) أن "العمل الترجمي" لـ جوستا هولز مونتاري يتميز بخاصية التواصل الثقافي في قولها:

"Communication theory enables her to highlight the components involved in a process of communication across cultural barrier, while action theory provides the basis for a delineation of specific characteristics of transnational action" (Mona, BAKER, 1998 : 3)

"إن النظرية التواصلية مكنتها من تحديد العناصر الدّاخلة في عملية الاتصال بين الثقافات في حين زودتها النظرية الوظيفية بقاعدة لتحديد أهم خصائص العمل الترجمي" (ترجمتنا).

مما يعني أن كلتا النظريتين لهما دور فعال في بناء نظريتها؛ حيث ساهمت النظرية التواصلية في تحقيق التواصل الثقافي. أما النظرية الوظيفية فزودتها بطرق القيام بالعمل الترجمي.

I-3-1-1 خصائص العمل الترجمي" "Translatorial action

من خلال البحوث التي أجريناها، يمكن تلخيص خصائص نظرية " العمل الترجمي " لجوستا هولز مونتاري فيما يلي :

1- النص الهدف هو الأهم في عملية الترجمة من النص الأصل لأن النص مجرد رسالة محمولة.

2- الترجمة عمل ثانوي في العمل الترجمي، فالأهم هو إيصال الرسالة إلى الثقافة الأخرى مادام الهدف المركزي هو التواصل و التعاون الثقافي.

3- مهمة المترجم هي إنتاج رسالة لإرسالها و ليس إعطاء مقابلات لغوية من اجل تحقيق الهدف المرجو من هذا العمل الترجمي، بحيث يمكن أن يطرأ عليه تغيير ليوصل الرسالة إلي الثقافة الأخرى لقول مونتاري (1984: 7-8):

"It is not about translation words, sentences or texts but it is every case about guiding the intended co-operation over cultural barriers enabling functionally oriented communication" تاريخ الزيارة 22 مارس 2017 (http:// www.docsity.com)

" لا يتعلق الأمر بترجمة الكلمات و الجمل أو النصوص، بل يتعلق بتجاوز الحواجز الثقافية لتسهيل الاتصال الوظيفي " (ترجمتنا).

فالعمل الترجمي ليس بعمل لغوي محض، فهو يتعداه كون الهدف منه هو عبور الحواجز الثقافية.

4- يقوم بالعمل الترجمي المترجم الخبير و المسؤول عن الاتصال و بناء سلسلة من العلاقات بدءا بالكاتب إلى القارئ المستهدف، فالمترجم في قلب الوظيفة التواصلية و هذا ما يقصده Franz Pöchhacker في قوله :

« Holz Manttari stressed the translator's subordinate role in his or her employer's strategic professional activities. When communication across languages and cultures are needed for some transactional purpose (such as informing, selling, instructing, entertaining) " .2017 تاريخ الزيارة 1 فيفري (http://www.erudit.org)

"أكدت هولز مونتاري الدور الفعال و الرئيسي الذي يلعبه المترجم في نشاطه المهني عندما تكون الحاجة للاتصال بين اللغات و الثقافات لهدف التبادل (كالإعلام و البيع و التوجيه و الترفيه...)" -(ترجمتنا)-

بهذا يتخطى العمل الترجمي دور المترجم العادي ليصبح خبيرا يستعمل ترجماته للأغراض المسطر لها.

5- طوّرت هولز مونتاري المصطلحات اللغوية المتداولة في عالم الترجمة باللغة الألمانية من أجل تفادي الوقوع في التباس المعاني الكلاسيكية المتعلقة بها، نلخص أهمها في الجدول التالي:

المصطلح اللغوي المتداول	مصطلحات نظرية العمل الترجمي باللغة الألمانية	مصطلحات نظرية العمل الترجمي باللغة الانجليزية	مصطلحات نظرية العمل الترجمي باللغة العربية ترجمتنا
Text	Botschoftsrager	Message transmitter or bearer	**حامل الرسالة**
Translator	Textur	Texter	**نصصي**
Translation	Translatorishes Handeln	Translatorial action	**العمل الترجمي**

جدول1: ملخص مصطلحات نظرية" العمل الترجمي لـ جوستا هولز مونتاري.

لم تكتف مونتاري بتغيير مصطلحات الترجمة، بل أعطت لكل مصطلح لغوي مد لولا جديدا حسب (Baker,2000 :3)

- **الترجمة:** التواصل الثقافي المتفاعل و عمل المترجم الذي يضم نوعا معينا من النصوص.
- **العمل الترجمي:** مجموعة الأعمال المنفذة من طرف المترجمين و غير المحصورة في الحقائق المادية للترجمة .
- **النصصي:** المترجم الذي يقوم بإنشاء نص جديد يحمل فقط معنى النص المصدر فهو يرتقي بهذا إلى درجة الكاتب.

6-النص المصدر ما هو إلا وسيلة لتحقيق الوظيفة التواصلية للنص الهدف، لم تعط له قيمة جوهرية حيث أنّ ترجمته يمكن أن تحمل تعديلات جذرية لصالح القارئ المستهدف:

*"the source text is viewed as a mere tool for the realization of communicative function, it is totally subordinate to its purpose is afforded no intrinsic value, and may undergo radical modifications in the texts of the target reader" (*SCHAFFNER,2000:355)

" يعتبر النص المصدر مجرد وسيلة لتحقيق الوظيفة الاتصالية والتي هي متعلقة بالهدف المسطر لها و لم تعط له أي قيمة جوهرية، و يمكن أن تحدث له تغييرات جذرية لصالح القارئ المستهدف" (ترجمتنا).

فالمترجم خلال عملية الترجمة ليس مقيد بالنص المصدر، له الحرية التامة في إعادة صياغة النص باللغة المترجم إليها، كون هدف الترجمة هو إيصال الرسالة إلى القارئ وتحقيق التواصل بين الثقافات، و يستوجب ذلك تدخل المختص المعني بمضمون الرسالة، و هذا المختص حسب مونتاري هو "المترجم " و هذا يظهر في قول Antony Pym التالي:

"When a message has to cross into another culture people sending that message will require help from an expert in cross-culturel communication that expert should be the translator" (PYM,2010: 50)

" إن إيصال رسالة إلى ثقافة أخرى يستلزم مساعدة من طرف خبير في الاتصال ما بين الثقافات وهذا الخبير هو المترجم " (ترجمتنا)

فهذا القول يبين دور المترجم الفعال و المهم في تحقيق التواصل بين الثقافات.

7- تطغى الخاصية الوظيفة على " العمل الترجمي" من جانبين؛ من جهة تحتم على المترجم إنتاج العمل الترجمي بكل تعقيداته لتلبية حاجيات البشر، و من جهة أخرى تحتم على المترجم أن يأخذ بعين الاعتبار في عمله الترجمي ثقافة القارئ الهدف.

I-3-1-2 أسس العمل الترجمي

إن نظرية جوستا هولز مونتاري مبنية على أسس تتمثل في :

1. إقامة قاعدة متينة توجه الناشطين في ميدان الترجمة فتزودهم بالخطوط العريضة للترجمة المثلى.
2. توصيل الرسالة التي أنشأت من أجلها النص إلى الثقافة الأخرى وهذا بتذليل العقبات الثقافية التي تعترضها.
3. تحديد العوامل المتدخلة لتوجيه العمل الترجمي وهذا بقولٍ Sergio Ramirez:

"Translatorial action focuses on producing a TT that is functionally communicative for the receiver that is to say the form of the TT must be suitable for the TT culture and according to receivers needs rather than copying the ST profile this has to be determined by the translator who is in charge of the intercultural transfer"

(https://prezi.com) تاريخ الزيارة 20 جانفي 2017

"تركز نظرية العمل الترجمي على إنتاج نص باللغة الهدف يؤدي الوظيفة التواصلية بالنسبة للمتلقي بمعنى أن يتلاءم شكل النص الهدف مع ثقافة النص الهدف و تبعا لاحتياجات المتلقي عوضا عن نقل مضمون النص المصدر، وهذا ما يجب تحديده من قبل المترجم المعني بالتحويل الثقافي " (ترجمتنا).

فثقافة اللغة الهدف و احتياجات القارئ عناصر مهمة يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في العمل الترجمي.

I-3-1-3 نوع الأعمال التي تطبق عليها نظرية العمل الترجمي

تطبق نظرية مونتاري " العمل الترجمي" على كل أنواع الترجمات في الميدان التعليمي بما فيها الميدان التقني كما يبينه القول التالي :

" Her theory is relevant for all types of professional translations including technical translation and helps in providing guidelines for each and every decision to be taken by the translator "

(www.certifiedtranslationservices.co.uk, تاريخ الزيارة 27 جانفي 2017)

" إن نظريتها تطبق على كل أنواع أعمال الترجمة لاسيما الترجمة التقنية حيث تساعد في تقديم توجيهات لكل قرار قد يتخذه المترجم " (ترجمتنا)

فالجدول التالي يمثل نموذجا تطبيقيا و تمثيليا لمصطلحات نظرية " العمل الترجمي" لـ جوستا هولز مونتاري :

أمثلة تطبيقية	المصطلحات المتعلقة بنظرية "العمل الترجمي "
مجموعة العمليات و القرارات المتخذة خلال ترجمة المدونة	Translatorial Action العمل الترجمي
المترجم	Texter النصصي
المدونة « Smoke Analysis Chamber »	Message bearer حامل الرسالة
ترجمة المدونة من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية	Intercultural communication الاتصال الثقافي

جدول 2 : جدول تمثيلي لمصطلحات نظرية العمل الترجمي.

فخلاصة القول، نظرية جوستاهولز مونتاري "العمل الترجمي" تركز على النص الهدف بالتالي تأخذ بعين الاعتبار ثقافة المتلقي و احتياجاته. فالمترجم بهذا المنظور غير مقيد لا بشكل و لا بلغة النص المصدر بل يستعمله كمرجع لإيصال المعلومة للثقافة الأخرى.

I-3-2 مقاربة كريستين دوريو (Christine Durieux)

ارتكزت نظرية كريستين دوريو على نظرية السياق و المعنى لـ ماريان لدرير Marianne Lederer و سليسكوفيتش Seleskovitchtd في ترجمة النصوص التقنية بحيث تقول " **نحن لا نترجم كلمات متتالية و لكن رسالة استوعبنا معناها سابقا**".(كريستين ، دوريو، تر. هدى مقنص، 2007: 43)

فمن خلال هذه المقولة نفهم أن الترجمة ليست عملية نقل كلمة بكلمة بل هي عملية نقل معلومة و رسالة تستوجب الفهم أخذا بعين الاعتبار السياق لتسهيل عملية فهم الرموز و الإشارات اللغوية في اللغة المصدر، حيث تقول دوريو " **نحن لا نترجم حتى نفهم و لكن نفهم حتى نترجم**" .(هدى، مقنص،2007 :70)

إضافة إلى مرحلة الفهم خلال الترجمة، اقترحت كريستين دوريو في مقاربتها أسلوبي البحث الوثائقي و البحث الاصطلاحي لتسهيل عملية الترجمة و الحصول على نص مترجم صحيح، و هذا ما بينته في قولها:

" **تعلمت من خلال الترجمة الحذر من المعاجم الثنائية اللغة و مزيدا من الحذر من المعاجم المتعددة اللغات و اعتدت العمل مع الموسوعات و البحث الوثائقي**" (نفس المرجع: 16)

فلا يجب على المترجم أن يكتفي فقط بالمعاجم ثنائية اللغة، بل عليه أن يقوم ببحث أوسع عن معاني المصطلحات خاصة في النصوص التقنية في اللغة المصدر و اللغة الهدف كون هذه العملية تساعده على الاختيار الصحيح للمكافئات في النص الهدف و المناسبة للسياق الذي

تستعمل فيه. هذا مبيَن في قول دوريو: " **لا تقتصر ترجمة النصوص التقنية على البحث عن مقابلات سلفا للمصطلحات التقنية**" (مقنص، 2007 :70)

فالترجمة ليست بعملية إيجاد و اختيار عشوائي للمقابلات في اللغة الهدف، بل هي عملية تتطلب البحث و التدقيق الجيد في معاني كل مصطلح و استعمالاته في مختلف السياقات.

I-3-2-1 البحث الوثائقي التمهيدي

شرحت دوريو البحث الوثائقي في طرق يمكن أن نلخصها فيما يلي:

1 - قراءة الكتب و المقالات (باللغة الهدف)

البحث الوثائقي باللغة الهدف يساعد المترجم في اكتساب معارف كثيرة حول الموضوع الذي يدور حوله النص المصدر، كما يساعده في إيصال معلومات سليمة قابلة للفهم بسرعة و بساطة.

أكدت كريستين دوريو أنه قبل قيام المترجم بالبحث عن الوثائق، عليه أن يقوم بقراءة النص المصدر بحيث يمكنه أن يبني فكرة عامة عن موضوع النص، فهذا يوجهه نحو القيام ببحث أعمق يساعده على الفهم الجيد للمعلومات التي يتضمنها النص المراد ترجمته.

2- قراءة الكتب و المقالات في المجلات (باللغة المصدر و اللغة الهدف)

أكدت كريستين دوريو على أهمية البحث الوثائقي في اللغة المصدر و اللغة الهدف في قولها :

" **البحث الوثائقي في اللغة المصدر حصرا من الإضاءة على بعض المفاهيم و شرحها و لكنه لا يقدم أي مساعدة مادية للمترجم في إعادة التعبير باللغة الهدف.**"(نفس المرجع: 92)

فمن هنا نفهم أنه لا يكفي القيام بالبحث باللغة المصدر فقط؛ كون هذا لا يمكّن المترجم من استيعاب الموضوع بأكثر دقة و وضوحا.

فكلما توسع المترجم في بحثه في الميدان المتخصص تحكّم أكثر بمفاهيمها في قول كريستين دوريو:

"**يزداد ارتياح المترجم في تعامله مع اللغة كلما كان عالما بما يتحدث عنه و بكيفية هذا الحديث** ." (مقنص،2007:111)

فالبحث الوثائقي حسبكريستين دوريو يعوّد المترجم على اللغة التقنية المستخدمة في المجال المعني.

تستخدم وسائل البحث الوثائقي حسب أولويتها، و هذا ما ورد في قولها:

"**بعد الموسوعات التي تقدم معلومة تعليمية أساسية، و بعد الكتاب المتخصص الذي يعطي شرحا أوضح علي مظاهر محددة تقدم المجلات ما يمكن تسميته بمنوعات حول مواضيع مختلفة جدا**"(نفس المرجع :77-78)

فالكتب و المجلات تعتبر مرجعا مفيدا للمترجم، بحيث يكتسب معارف و معلومات جديدة و مفيدة و دقيقة حول موضوع النص المراد ترجمته. فيزداد ارتياح المترجم في تعامله مع الترجمة كلما كان متمكنا من الموضوع.

رتبت كريستين دوريو وسائل البحث الوثائقي كما يلي :

1- **الموسوعات:** مراجعه الموسوعات باللغة والمصدر أمر مهم جدا يسمح لنا بالبحث الوثائقي التمهيدي: " **حين نجهل كل شيء عن موضوع ما، تكون الخطوة الأولى الأكثر نفعا هي مراجعة موسوعة**"(نفس المرجع :73)

2- كتاب في الاختصاص: كلما تعثرنا في فهم النص بواسطة الموسوعة، نستعين بكتب في الاختصاص على أن نختار من الفهرس ما يلائم نصنا و بالتالي نتفادى ضياع الوقت.

3- المجلات التقنية والمتخصصة: إذا تعذر علينا فهم كل النص بعد المرور بالمراحل السابقة يمكن الاستعانة بالمجلات التقنية " **تودي المجلات التقنية العامة دورا كبيرا في البحث الوثائقي لدى المترجم لان باستطاعته الوصول إليها بسهولة هكذا لأنها غير مكلفة من ناحية و ولأنها موجهة للجمهور العريض من ناحية ثانيه ، أي الجمهور من غير الاختصاصيين،كما أن المواضيع التي تعالجها...مكتوبة بطريقة مبسطة**"(مقنص،2007 :77)

I-3-2-2 البحث الاصطلاحي الدقيق

في بعض الأحيان لا يكتفي المترجم بأن يقوم ببحث وثائقي وحده، كونه لا يسمح بحل كل المشكلات الاصطلاحية التي يواجهها خلال عملية الترجمة، ففي هذه الحالة يجد نفسه مضطرا للقيام ببحث اصطلاحي دقيق، و ذالك باللجوء إلى قواميس ثنائية اللغة لكن هذه الطريقة تستلزم القدرة على التمييز، كما ذكرت دوريو: " **يلجأ معظم المترجمين إلى معجم ثنائي اللغة . إنها فعلا الطريقة الأكثر اقتصادا ، و لكن النهج أعقد بكثير مما يبدو للوهلة الأولى و يستلزم الحذر الكبير و القدرة على التمييز** "(نفس المرجع :142)

تكمن صعوبة اللجوء إلى هذه الطريقة في وجود كم هائل من المقابلات لكل مصطلح في اللغة الهدف، لكي يستطيع المترجم اختيار المكافئ الصحيح؛ يجب أن يأخذ بعين الاعتبار السياق و الحقل الدلالي الذي يحيط به ، و يتمكن من فهم المعنى و الفكرة الكاملة التي يحملها المصطلح.

I-3-2-3 أسس مقاربة كريستين دوريو

- تعتمد عملية الترجمة على ترجمة المعلومة التقنية؛ فاللغة مجرد وسيلة معبرة عن مضمون.
- إن ترجمة النصوص التقنية تستوجب بحثا وثائقيا عميقا، حيث يجب أن يلم المترجم بكل المعلومات المتعلقة بالمضمون حتى يزول الإبهام الذي يحويه النص التقني.
- لا يكفي فهم المصطلحات كعناصر مستقلة في النص، إنما يجب فهمها كوحدة أساسية في سياق يحقق التناسق و الانسجام، و هذا يظهر في قول كرستين دوريو :

" **يجب أن يعمل المترجم بشكل منهجي لفهم فكرة جديدة، مستغلا المؤشرات التي يقدمها السياق و مجريا تقاطعا مع معارفه السابقة**" (نفس المرجع : 177)

- تضع" **دوريو** المترجم في نفس مقام الكاتب، فهي ترى بأنه يمكن أن يساهم بعمله في استقطاب عدد كبير من القرَاء.

يمكن القول بأن مقاربة كريستين دوريو أسندت إلى المترجم مسؤولية تضاهي مسؤولية المؤلف، بحيث تطالبه بأن ينتج من خلال ترجمته مولودا جديدا يتميز بالأمانة و الإتقان في نقل المعارف العلمية من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف. و لتحقيق هذا، يجب أن يتمكن المترجم من الموضوع الذي سيترجمه من خلال التشبع بالمعارف التي لها علاقة بهذا الموضوع عن طريق البحث الوثائقي واستغلال معارفه السابقة، والبحث الاصطلاحي أخذا بعين الاعتبار السياق لنجاح عملية الترجمة.

فنستنتج مما درسناه في هذا الفصل النظري أن المترجم خلال عملية الترجمة حر في اختيار الطريقة المناسبة لفهم و ترجمة معنى النص التقني. إذ يجب الاستعانة بالنصوص التي تتناول مواضيع علمية و تقنية لكي يلم بالمصطلحات التقنية الدقيقة المستعملة في هذه النصوص و يثري معارفه العلمية الخاصة بذلك الميدان الذي ينتمي إليه النص المراد ترجمته. كما يستوجب البحث الميداني التطبيقي لفهم المصطلح التقني في طبيعته الالكترونية.

ففي الدراسة التطبيقية نتطرق إلى دراسة أهم المشاكل الصعوبات التي تعترض المترجم أثناء أداء عمله، كما أننا سنتعرف إلى أهم طرق الترجمة الممكن تبنيها لتجاوز هذه الصعوبات و الحصول على نص باللغة الهدف يحمل رسالة مطابقة لرسالة النص المترجم.

الفصل الثاني : الدراسة التطبيقية

"تحليل ظاهرة الاشتراك اللفظي في الميدان الالكتروتقني"

إن النصوص المعالجة للمواضيع الخاصة بالميدان الالكتروتقني تمتاز باحتوائها على رصيد معتبر من المصطلحات التقنية الخاصة بهذا الميدان. إلا أن بعض هذه المصطلحات تدل على مفاهيم مختلفة، تسمى هذه الظاهرة اللغوية " الاشتراك اللفظي ". فخلال ترجمتنا لمدونتنا صادفنا هذه المشكلة اللغوية التي قد تعرقل المترجم في أداء عمله المتمثل في نقل و نشر الرسالة العلمية باللغة الهدف. فالميدان الالكتروتقني (الالكتروتكنيك) أو ما يسمى أيضا بهندسة الكهرباء و الالكترونيات؛ ميدان يهتم بدراسة علوم الكهرباء و الالكترونيات و المجالات الكهرومغناطيسية و كل الأمور المتعلقة بنظم الكهرباء عالية الجهد مثل نقل الطاقة و التحكم في المحركات و دراسة النظم الالكترونية ذات المقاييس المنخفضة .

(www. intimaanewsletter.wordpress.com) . تاريخ الزيارة 04 ماي 2017

II – 1 تقديم المدوّنة

يرتكز عملنا هذا على ترجمة مدونتنا تحت عنوان "Smoke Analysis Chamber " المتمثلة في دليل استعمال آلة تستخدم في ميدان المراقبة التقنية للمركبات، بحيث تتمثل وظيفتها في تحليل دخان السيارات و قياس درجة عتمته. صنعت هذه الآلة من طرف شركة MULLER المتخصصة في صنع أجهزة و آلات خاصة بميدان المراقبة التقنية. إن اللغة الأصل لهذا الدليل هي اللغة الانجليزية و تم ترجمته إلى اللغة الفرنسية و الاسبانية فقط. استعملت في هذا الدليل لغة تقنية و متخصصة بالميدان الالكتروتقني، وظفت فيها مجموعة من المصطلحات تقوم بتوجيه المستخدم إلى كيفية تشغيل الآلة بالاستعانة ببرنامجها. يحتوي هذا الدليل على ثلاثين(30) صفحة، قمنا بترجمته من الصفحة تسعة (9) إلى الصفحة سبعة و عشرون(27)، كون هذه الصفحات تحتوي على المصطلحات التقنية التي تفي موضوع دراستنا ، أما الصفحات الأخرى فهي عبارة

II – 2 منهجية التحليل

اعتمدنا في هذا الفصل التطبيقي نظرية Translatorial Action لـ جوستا هولز مونتاري في ترجمة مدوّنتنا، بحيث لم نتقيّد بشكل النّص المصدر كون هدف التّرجمة هو إيصال الرّسالة العلميّة إلى القارئ باللغة الهدف. ترى "جوستا هولز مونتاري" أنّ عملية الترجمة لا تنحصر في إيجاد مقابلات باللغة الهدف. أمّا في تحليل المصطلحات التقنيّة اعتمدنا أكثر على مقاربة كرستين دوريو التي تعطي أهمية كبيرة للبحث الوثائقي و الاصطلاحي خلال عملية ترجمة النّصوص ذات المواضيع التقنيّة، و استنباط مفاهيم المصطلحات التّقنية التي تميّز هذا النّوع من النّصوص. فعملية الترجمة بالنّسبة إليها ليست بعملية اختيار عشوائي للمقابلات في القواميس ثنائية اللّغة، كما يبين قولها "" **لا تقتصر ترجمة النصوص التقنية على البحث عن مقابلات سلفا للمصطلحات التقنية**" (مقنص،2007: 70). فطبقنا بصفة خاصة هذه المقاربة في ترجمة المصطلحات التقنية، حيث استعنا بموسوعات و معاجم متخصصة بهذا الميدان.

II – 3 تحليل ترجمة المدونة

قمنا بترجمة المدونة تحت عنوان " Smoke Analysis Chamber " (غرفة فحص دخان السيارات) من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية. تتمثل في دليل استعمال وظيفته هي تسهيل تشغيل هذه الآلة و برنامجها للتقنيين. وقد أخذنا بعين الاعتبار نوع النص المراد ترجمته، إذ هو نص تقني وظيفي، استعملت فيه لغة متخصصة بالميدان الالكتروتقني باستعمال رصيد كبير من المصطلحات التقنية الدقيقة. لهذا تبنينا نظرية " العمل الترجمي " (Translatorial Action) لـ جوستا هولز مونتاري التي تطبق على هذا النوع من النصوص،

حيث تعتبر المترجم "تصصي" عمله هو نقل الرسالة من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف و تحقيق التواصل الثقافي. فخلال عملية الترجمة لم نتقيد بالنص المصدر، تصرفنا في طريقة نقل الرسالة من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية و ذلك بتبني منهجية خاصة تلائم نوع النص و هدفه. فهدفنا الرئيسي هو توصيل الرسالة و تسهيل فهمها بالنسبة للقارئ باللغة المترجم إليها و ليس بإيجاد مقابلات فقط للمصطلحات.

II – 4 تحليل المشتركات اللفظية

وظَف في دليل استعمال غرفة تحليل دخان السيارات مجموعة من المصطلحات التقنية الدقيقة، و هذا راجع إلي طبيعة النص و الميدان التقني الذي ينتمي إليه و المتمثل في الميدان الالكتروتقني. إلّا أن المترجم يجد بعض الصعوبات في ترجمة بعض هذه المصطلحات، كون كل مصطلح له مفهومان أو أكثر مختلفان في هذا الميدان. إذ نحلّل مصطلحات المدونة المبرزة لظاهرة الاشتراك اللفظي على مستويين: المستوى الاصطلاحي و مستوى الترجمة.

المصطلح الأول: « Cell »

1-*"Connect the silicon hose to the smoke inlet coupler of the smoke test **cell**"*

(MULLER, 2004:10)

"**Cell** :

1-"*a small fixed-size data unit .*" (Dictionary of Electronics Engineering ,2016)

1- وحدة بيانات ثابتة الحجم. (ترجمتنا)

2-"*the cell which converts the solar power of sun into the electric energy.*"

(Dictionary of Electronics Engineering ,2016)

2- خلية تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية. (ترجمتنا)

أ- **البحث الوثائقي و الاصطلاحي**

اعتمادا على مقاربة كرستين دوريو المبنية على البحث الوثائقي و الاصطلاحي، جاء مصطلح "**Cell**" في قاموس Engineering Dictionary of Electronics على مفهومين:

1- **وحدة** بيانات ثابتة الحجم. (ترجمتنا)

2- خلية تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية. (ترجمتنا)

" **فالخلية**" و" **الوحدة** "**عرفت** حسب معجم المعاني كالأتي :

1- **الخلية:** في الفيزياء أداة شبه موصلة تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية.

2- **الوحدة** : هي وحدة معالجة مركزية وهي الجزء الرئيسي من الحاسب الذي يحتوي على الدوائر التي تتحكم في التعليمات و تترجمها و تنفذها. (www.almaany.com) تاريخ الزيارة 16 أفريل 2017.

ب-تحليل التّرجمة

إن مصطلح " **cell**" المذكور في سياقه الأتي :

*"Connect the silicon hose to the smoke inlet coupler of the smoke test **cell**""*

تترجم ب " وحدة" في سياقها حيث تكون الترجمة كما يلي :

"أوصل خرطوم السيلكون إلى مدخل الدّخان الموجود على **وحدة** تحليل الدخان"

اختيارنا للمكافئ" **وحدة**" كان على أساس البحث الوثائقي و الاصطلاحي الذي قمنا به خلال عملية الترجمة فتعريف " **وحدة**" يوافق تماما المفهوم الأول " **cell**" (وحدة بيانات ثابتة الحجم) أخذا بعين الاعتبار السياق الذي وضع فيه، أما تعريف " الخلية" في الفيزياء يوافق المفهوم الثاني للمصطلح (خلية تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية). تطبيقا لنظرية " العمل الترجمي " لـ جوستا هولز مونتاري ، التي أعطت الحرية للمترجم في اختيار الطريقة التي يراها لازمة لإزالة الإبهام و نقل الرسالة بكل أمانة ، اخترنا القيام ببحث ميداني على مستوى " مركز المراقبة التقنية للسيارات" أين قام التقني السامي بوصف الآلة، و بحث وثائقي عن موقع شركة "Muller" المتمثل في www.actiamuller.com حيث تبين أن وحدة قياس الدخان لها نفس المهمة كالوحدة المركزية فهي وحدة أساسية من غرفة تحليل دخان السيارات بحيث تقوم بتحليل المعطيات التي تتلقاها من غرفة تحليل الدخان و تترجمها إلى قيم و مخططات بيانية.

المصطلح الثاني: « Power »

2-*"12-0-12v connector: to connect the **power** cable to the smoke* meter"
(MULLER, 2004:9)

Power :

1-"*the rate of doing work*" . (Modern Dictionary of Electronics , 1999 :581)

1- سرعة القيام بوظيفة ما. (ترجمتنا)

2-"*the energy dissipated in an electrical circuit* ".
(Modern Dictionary of Electronics , 1999 :581)

2- الطاقة المبددة في تيار كهربائي. (ترجمتنا)

أ- البحث الوثائقي و الاصطلاحي

اعتمادا على مقاربة كرستين دوريو المبنية على البحث الوثائقي و الاصطلاحي يفيدنا قاموس Modern Dictionary of Electronics أن كلمة Power لها مفهومين هما:

1- سرعة القيام بوظيفة ما. (ترجمتنا)
2- الطاقة المبددة في تيار كهربائي.(ترجمتنا)

فترجم المعجم الالكتروني Arabterm.com مصطلح " **Power**" بمقابلين هما : " **القدرة الكهربائية**" و "**الطاقة الكهربائية** ". فهناك فرق بينهما، حيث "**القدرة الكهربائية**" هي قدرة الجهاز على أداء عمله، مثلا كلما كانت القدرة الكهربائية للمصباح أكبر كانت إضاءته أكثر. أما "**الطاقة الكهربائية**" هي الطاقة المستهلكة من طرف جهاز كهربائي أثناء اشتعاله مدة زمنية معينة.(www.mawdoo3.com) تاريخ الزيارة 8 ماي 2017

ب-**التحليل الترجمي**

وضع مصطلح" **Power**" في السياق التالي :

*"12-0-12v connector : to connect the **power** cable to the Smokemeter"*

و الذي قمنا بترجمته ب *:*" وصلة~V 12-0-12: لوصل كابل **الطاقة** لمقياس عتمة الدخان"" فالمفهوم الثاني **ل** "**Power** **"** (الطاقة المبددة في تيار كهربائي) يطابق تماما السياق الذي وضع فيه، لذا نقلنا المصطلح بمكافئه " **الطاقة** " إلى اللغة الهدف ، فالطاقة كما بيننا من قبل هي الطاقة المستهلكة من طرف جهاز كهربائي ، فكابل الطاقة هو كابل يقوم بنقل الطاقة الكهربائية من مصدر لأخر . فاختيار المكافئ كان مبنيا على أساس البحث الوثائقي و الاصطلاحي الذي قمنا به عن مفهوم هذا المصطلح ، إذ تبين لنا أنه لا يمكن ترجمة مصطلح **"Power**" ب" **القدرة**" في هذا السياق و الذي يطابق المفهوم الأول(سرعة القيام بوظيفة ما).

المصطلح الثالث:« Operator »

3-*" The following pages describe the procedures the* ***operator*** *must comply"* (MULLER, 2004:12)

Operator:

1-"*any person who operates , adjusts and maintains equipment "*

(Modern Dictionary of Electronics , 1999 :522)

1- كل شخص يشغل أو يعدل أو يقوم بصيانة الأجهزة. (ترجمتنا)

2-*"a symbol that designates a mathematical operation"*

(Modern Dictionary of Electronics , 1999 :522)

2- رمز يمثل عملية رياضية .(ترجمتنا)

أ- البحث الوثائقي و الاصطلاحي

ورد مصطلح"**operator**" بمفهومين في معجم Modern Dictionary of Electronics :

1- كل شخص يشغل أو يعدل أو يقوم بصيانة الأجهزة. (ترجمتنا)

2- رمز يمثل عملية رياضية. (ترجمتنا)

فمعجم المعاني ترجم مصطلح "**Operato**r" بمقابلين هما " **المعامل**" و "**عامل** ". "**فالمعامل**" هو القيمة الرقمية أو رمز يشير لقيمة رقمية و يستعمل لمضاعفة متغير ، مثلا في المعادلة 4x فان 4 هو المعامل الذي يضاعف المتغير x بأربع مرات . (www.mdar.co) تاريخ الزيارة 13 ماي 2017.

أما "**العامل**" حسب معجم المعاني الجامع هو العامل في مهنة أو صنعة .

ب-تحليل الترجمة

وضع مصطلح "**Operator**" في السياق التالي :

*"The following pages describe the procedures the **operator** must comply"*

وتترجم هذه الجملة كما يلي:" تشرح الصفحات الموالية العمليات التي يجب اتخاذها بعين الاعتبار من طرف **العامل** عند إجراء التحاليل ببرنامج تحليل الدخان". فبعد القيام ببحث اصطلاحي حول الفرق الموجود بين **عامل** و **معامل** ، تبين أنه المفهوم الأول (كل شخص يشغل أو يعدل أو يقوم بصيانة الأجهزة) لمصطلح " **Operator**" يوافق السياق الذي ظهر فيه في المدونة ، لذا اخترنا ترجمته ب " **العامل**" بدلا من " **المعامل**" الذي يوافق المفهوم الثاني للمصطلح (رمز يمثل عملية رياضية).

المصطلح الرابع:« System »

4-"The fan of the slide cleaning **system** has blocked "

(MULLER, 2004:14)

System :

1-"*a set of interconnected elements constituted to achieve a given objective by performing a specific function* ". (Modern Dictionary of Electronics , 1999 :757)

1- مجموعة عناصر متصلة فيما بينها لتحقيق هدف ما عن طريق أداء وظيفة معينة.

(ترجمتنا)

2-*"a collection of consecutive operations and procedures required to accomplish a specific objective "* (Modern Dictionary of Electronics , 1999 :757)

2- مجموعة متتالية من العمليات و الإجرءات التقنية المطلوبة لتحقيق هدف معين.

(ترجمتنا)

أ- البحث الوثائقي و الاصطلاحي

وجدنا في معجم Modern Dictionary of Electronics مفهومين لمصطلح " **System** " هما:

1- مجموعة عناصر متصلة فيما بينها لتحقيق هدف ما عن طريق أداء وظيفة معينة (ترجمتنا)

2- مجموعة متتالية من العمليات و الإجراءات التقنية المطلوبة لتحقيق هدف معين.(ترجمتنا).

فمعجم المعاني أعطى مقابلين لمصطلح "**System**" هما : " **جهاز**" **و** "**نظام**" .

"فالجهاز الالكتروني " هي آلة أو مجموعة من الآلات تستخدم في أداء وظائف مختلفة و مميزة و يتم استخدامها لاستنباط نتائج دقيقة **و معين** (http://mawdoo3.com,visited) تاريخ الزيارة 13 ماي 2017.

أما "النظام الالكتروني" هو مجموعة من الإجراءات التي تتم بين عناصر متفاعلة من اجلها صمم برنامج الكتروني ما ، فالبرنامج المحاسبي هو نظام هدفه تجميع كل المداخلات و السندات و المعاملات للحصول على النتيجة النهائية لأعمال شركة معينة . (http://mawdoo3.com) تاريخ الزيارة 13 ماي 2017.

ب-تحليل الترجمة

جاء مصطلح "**System** " في السياق التالي :

*'The fan of the slide cleaning **system** has blocked*" (MULLER, 2004:14)

.فتترجم هذه العبارة كالتالي:" يمكن أن تتوقف مروحية **جهاز** تنظيف العدسات الشفافة". تم اختيار " جهاز" لنقل مصطلح "**System** " إلى اللغة الهدف بدلا من " **نظام**". ساعدنا البحث الوثائقي و البحث الميداني ،أين تسنت لنا الفرصة لنتعرف على الأجزاء الداخلية للآلة حيث قام العون بشرح طريقة عمل و دور كل جزء، على الفصل بين مفاهيم المصطلح ، حيث أن مفهومه الأول (مجموعة عناصر متصلة فيما بينها لتحقيق هدف ما عن طريق أداء وظيفة معينة) فهو يعبر عن الجانب المادي الفيزيائي للمصطلح (Hardware) لذا مكافئه هو " **جهاز**"، أما مفهومه الثاني (مجموعة متتالية من العمليات و الإجراءات التقنية المطلوبة لتحقيق هدف معين) يعبر عن كل ما له علاقة بالبرمجة (Software) فمكافئه هو " **نظام**". فجهاز تنظيف العدسات هو مجموعة من العناصر الفيزيائية المتواجدة داخل غرفة فحص دخان السيارات و المسؤولة عن تنظيفها من كل الأوساخ التي يمكن أن تعرقل عملية الفحص .

المصطلح الخامس:« Circuit »

5-" *...it is comprised of an infrared rays generator / sensor and of a small adaptation* ***circuit"*** .(MULLER, 2004:11)

Circuit :

1-"*path through which electrical signals flow* ."

(Modern Dictionary of Electronics , 1999 :116)

1-المسار الدائري الذي تنبثق منه الإشارات الكهربائية.(ترجمتنا)

2-"*any array of elements interconnected to perform functions beyond the range of single capability"* . (Modern Dictionary of Electronics , 1999 :116)

2-مجموعة من المكونات المترابطة للقيام بوظائف عن طريق قدرة مكون واحد.(ترجمتنا)

أ-البحث الوثائقي و الاصطلاحي

عرف مصطلح "**Circuit**" بمفهومين مختلفين في الميدان الإكتروتقني في معجم Modern Dictionary of Electronics:

1- المسار الدائري الذي تنبثق منه الإشارات الكهربائية . (ترجمتنا)

2- مجموعة من المكونات المترابطة للقيام بوظائف عن طريق قدرة مكون واحد. (ترجمتنا)

ترجم مصطلح "Circuit" في معجم المعاني بمقابلين هما "**التيار**" و "**الدارة** " علما أنهما مصطلحان دقيقان مختلفين في ميدان الفيزياء. " **فالدارة الكهربائية**" عبارة عن مجموعة من الأسلاك التي تتصل مع بعضها البعض والمتكونة من عدة عناصر و التي تسمح للتيار الكهربائي بالمرور من خلالها . **أما** "**التيار الكهربائي**" هو مجموعة من الشحنات الكهربائية التي تعبر

الأسلاك حيث يتم إيصال هذه الشحنات إذا كانت الدارة مغلقة . (http://mawdoo3.com) تاريخ الزيارة 9 ماي 2017

ب-تحليل الترجمة

جاء مصطلح ***Circuit "*** في السياق التالي :

"it is comprised of an infrared rays generator / sensor and of a small adaptation ***circuit"*** *(MULLER, 2004:11)*

تترجم هذه العبارة كالتالي: " يشتمل جهاز الاستشعار البصري على مولد /جهاز استشعار بالأشعة ما تحت الحمراء و **دارة** تكيف صغيرة ".

فبعد البحث الوثائقي في الموسوعات التي تتناول مواضيع متعلقة بالميدان الفيزيائي مصطلح " **C**ircuit " يترجم في هذا السياق بمصطلح " **دارة** "، الذي يوافق المفهوم الثاني لمصطلح " **circuit** " (مجموعة من المكونات المترابطة للقيام بوظائف عن طريق قدرة مكون واحد) بدلا من مصطلح " تيار" الذي يناسب تماما المفهوم الأول لمصطلح **Circuit** (المسار الدائري الذي تنبثق منه الإشارات الكهربائية). فدارة التكيف هي دارة تساعد على تشغيل آلة معينة و ذلك عبر تيار كهربائي يعبر هذه الدارة.

المصطلح السادس:« Calibration »

6- "*select* ***Calibration*** *Control (43) icon from the Test Selection page"*

(MULLER, 2004:14)

Calibration :

1-*"the process of adjusting an instrument so that its reading can be correlated to the actual value being measured ."*

(Dictionary of Electronics Engineering,2016)

1-عملية تعديل جهاز قياس بحيث تصبح قراءته للقيم موافقة للقيمة الحقيقية المقيسة .

(ترجمتنا)

2-"basically the comparison between the measurements , it's a method of aligning the reading of tolerance of any measuring equipment."

(Dictionary of Electronics Engineering,2016)

2- قاعديا هي المقارنة بين القيم. هي طريقة لتسوية قراءة القيم لأي جهاز قياس.

أ-البحث الوثائقي و الاصطلاحي

ورد مصطلح " Calibration" في معجم Dictionary of Electronics Engineering بمفاهيم منها:

1- عملية تعديل جهاز قياس بحيث تصبح قراءته للقيم موافقة للقيمة الحقيقية المقيسة. (ترجمتنا)

2- قاعديا هي المقارنة بين القيم ، وهي طريقة لتسوية قراءة القيم لأي جهاز قياس.(ترجمتنا)

ترجم مصطلح Calibration في معجم Aarabterm.com بمقابل واحد يدل على المفهومين و هو " المعايرة" . فمعايرة المكيالين حسب معجم المعاني الجامع هو التأكد وامتحان تساوي هذين المكيالين.

ب-تحليل الترجمة

ورد مصطلح Calibration" في السياق التالي من المدونة :

select Calibration Control (43) icon from the Test Selection "page" (MULLER:2004,24)

و تترجم هذه العبارة على النحو التالي: " اختر أيقونة **CALIBRATION CONTROL**(43) "تحقيق **التعديل** (المعايرة) من صفحة **TEST SELECTIOIN** (تعني اختيار الفحص)" ففي ترجمة مصطلح **Calibration** في هذا السياق اقترحنا استعمال مصطلح " تعديل" والذي يناسب أكثر المفهوم الأول (عملية تعديل جهاز قياس بحيث تصبح قراءته للقيم موافقة للقيمة الحقيقية المقيسة)، بدلا من "المعايرة" التي توافق المفهوم الثاني (قاعديا هي المقارنة بين القيم ، وهي طريقة لتسوية قراءة القيم لأي جهاز قياس). خلال البحث الميداني الذي قمنا به على مستوى مركز المراقبة التقنية للمركبات (Vericontrol) فهمنا من خلال الشروحات المقدمة لنا الخاصة بهذا الجهاز أن الاستعمال المستمر له قد يؤدي إلى قراءة مفرطة للقيم. ففي هذه الحالة يتم الاتصال بمؤسسة ETA الوطنية (Entreprise Technique Automobile) التي تقوم بتعديل و ضبط الأجهزة المستعملة في المراقبة التقنية باستعمال معايير خاصة، و بعد عملية التعديل تتم "المعايرة" أي تحقيق التعديل بمقارنة القيم. فقرار ترجمتنا كان مبنيا على أساس نظرية " العمل الترجمي " لـ جوستا هولز مونتاري و مقاربة كريستين دورريو المرتكزة على البحث الوثائقي و الاصطلاحي.

المصطلح السابع:« Cable»

7-" *connect the interface serial* ***cable*** *to the SMOKEMETER port* "

(MULLER, 2004:10 **)**

Cable :

1-*"a conduction wire surrounded by a dielectric substance or insulation "*

(Dictionary of Electronics Engineering ,2016)

1 –سلك ناقل ملفوف بمادة عازلة . (ترجمتنا)

2-"twisted group of conductors used for the transmission of electrical energy. "

(Dictionary of Electronics Engineering ,2016)

2– مجموعة من أسلاك ناقلة ملتوية تستعمل لنقل الطاقة الكهربائية . (ترجمتنا)

أ–البحث الوثائقي و الاصطلاحي

ورد مصطلح " **Cable**" في المعجم التقني Dictionary of Electronics Dictionary بمفهومين:

1–سلك ناقل ملفوف بمادة عازلة. (ترجمتنا)

2–مجموعة من أسلاك ناقلة ملتوية تستعمل لنقل الطاقة الكهربائية.(ترجمتنا)

ترجم مصطلح **Cable** في معجم المعاني بمقابلين: "**السلك**" **و** "**كابل**". فهناك فرق بين "**السلك** "**و**" **الحبل**". " **السلك** " حسب معجم المعاني الجامع هو خيط من معدن تسري فيه الطاقة الكهربائية. أما "**كابل**" هو إحدى مكونات نظام القدرة الكهربائية، يتألف من نواقل عدة و مادة عازلة تحيط بها يقوم بنقل الطاقة الكهربائية من مكان إلى أخر (www.marefa.com) تاريخ الزيارة 13 ماي 2017

ب-تحليل الترجمة

وضع مصطلح " **Cable**" في السياق التالي :

(MULLER :2004,10) *"connect the interface serial **cable** to the SMOKEMETER port"*

تترجم هذه العبارة كما يلي:" أوصل واجهة **الكابل** التسلسلي **(12)** إلى فتحة **SMOKEMETER** و **الكابل** التسلسلي **(11)**الموصل إلى فتحة **RS-232 (3)** في وحدة تحليل الدخان ."

فمصطلح "**cable**" يترجم ب "**كابل**" حسب السياق الذي وضع فيه و ليس ب "**سلك** حيث أنه يناسب المفهوم الثاني للمصطلح **(**مجموعة من أسلاك ناقلة ملتوية تستعمل لنقل الطاقة **الكهربائية)** أما "**سلك**" فهو يناسب المفهوم الأول **(**سلك ناقل ملفوف بمادة عازلة**). "فالكابل التسلسلي** "، من خلال ما اطلعنا عليه من الموقع الالكتروني الخاص بشركة MULLER و بعض الاسئلة النى طرحناها لزملاء مهندسين في الالكترونيك بجامعة مولود معمري بكلية علوم التكنولوجيا ، تبين ،أنه يحتوي على مجموعة من النواقل ملفوفة تحيطها مادة عازلة تقوم بنقل المعلومات بين عناصر غرفة تحليل دخان السيارات باستعمال بروتوكول الاتصال التسلسلي .

المصطلح الثامن:« Outlet»

*"Fume **outlet** : for the outlet of the sampled smoke after the analysis"*

(MULLER, 2004:9)

outlet :

1-"*outlet valve from auto valve or tank .*"

(Dictionary of Electronics Engineering ,2016)

1-صمام منفذ من سيارة أو خزان .(ترجمتنا)

2-"a point on the wiring system at which current is taken to supply utilization equipment" (Dictionary of Electronics Engineering ,2016)

2- نظام التوصيل الخاص بأخذ التيار اللازم لتشغيل الأجهزة .(ترجمتنا)

أ-البحث الوثائقي و الاصطلاحي

إن مصطلح " **outlet**" له مفهومين في معجم Dictionary of Electronics Engineering يتمثلان في :

1- صمام منفذ من سيارة أو خزان. (ترجمتنا)

2- نظام التوصيل الخاص بأخذ التيار اللازم لتشغيل الأجهزة .(ترجمتنا)

فلمصطلح "**outlet**" مقابلين في معجم المعاني ، المقابل الأول هو "**مخرج** " أما الثاني هو " **مأخذ التيار الكهربائي**" . "**فالمخرج**" هي فتحة جانبية تسمح بخروج الأبخرة و الغازات و تساعد على توازن الضغط في داخل الأنابيب (www.almaany.com). أما " **مأخذ التيار** " يستعمله الإنسان لتشغيل الأجهزة، فمثلا مأخذ التيار المنزلي يحتوي على سلكين مختلفين **سلك الطور** و **سلك المحايد**.(http://pcaitsedrat.blogspot.com) تاريخ الزيارة 13ماي2017

ب-تحليل الترجمة

جاء مصطلح " **outlet**" في السياق التالي :

*"Fume **outlet** : for the outlet of the sampled smoke after the analysis"*

(MULLER, 2004:9)

و تترجم هذه العبارة على هذا النحو: " **مخرج** الدخان: لخروج الدخان المفحوص بعد الفحص".

فهنا تم اختيار " مخرج" كمقابل لمصطلح "**outlet** " في هذا السياق " و الذي حسب البحث الاصطلاحي و الوثائقي الذي أجريناه، يناسبه المفهوم الأول (صمام منفذ من سيارة أو خزان) ، فلا يمكن استعمال " **مأخذ التيار**" الذي يوافق المفهوم الثاني لهذا المصطلح (نظام التوصيل الخاص بأخذ التيار اللازم لتشغيل الأجهزة) . فالبحث الميداني الذي قمنا به ساعدنا أيضا على التعرف على أهم أجزاء غرفة فحص دخان السيارات و مهامها، منها" **مخرج الدخان**" و هو عبارة عن فتحة تقع على جانب الآلة، فبعد إتمام عملية الفحص ، يخرج كل الدخان المفحوص في هذه الفتحة، إذ عدم حدوث ذلك يمكن أن يعرقل عملية الفحص الموالية .

المصطلح التاسع: « Piezoelectric»

1- " *Use of the* ***Piezoelectric*** *counter "* (MULLER, 2004:11)

Piezoelectric :

1-"the property of certain crystals that produce a voltage when subjected to a mechanical stress ." (Modern Dictionary of Electronics , 1999 :565)

1-خاصية البلورات المنتجة لجهد كهربائي عندما تتعرض لضغط ميكانيكي. (ترجمتنا)

*2-"the conversion of mechanical energy such mechanical stress to electric energy" (*Modern Dictionary of Electronics , 1999 :565)

2- هي عملية تحويل طاقة ميكانيكية أو ضغط ميكانيكي إلى طاقة كهربائية .(ترجمتنا)

أ-البحث الوثائقي و الاصطلاحي

ورد المصطلح التقني "**Piezoelectric**" في معجم Modern Dictionary of Electronics بمفهومين هما :

1- خاصية البلورات المنتجة لجهد كهربائي عندما تتعرض لضغط ميكانيكي .(ترجمتنا)

2- تحويل طاقة ميكانيكية أو ضغط ميكانيكي إلى طاقة كهربائية .(ترجمتنا)

ترجم المصطلح "**Piezoelectric** في معجم المعاني بمقابلين هما " **كهرواجهادية** " و **كهروضغطية**" .

"**فالكهرواجهادية**" ظاهرة كهربائية تحدث في بعض المعادن اللافلزية مثل المرو و ملح روشل و التورمالين، حيث تولد هذه البلورات على سطحها شحنة كهربائية. و تسمى البلورات التي لها هذه الخاصية "بلورات كهراجهادية".(https://forum.arabia4serv.com) تاريخ الزيارة 13 ماي 2017.

أما **الكهروضغطية** تتمثل في قدرة بعض المواد خصوصا الكريستال و المواد السيراميكية على توليد الكهرباء استجابة لضغط أو تطبيق ميكانيكي (https://fabrica-tech.blogspot.com) تاريخ الزيارة 13 ماي2017.

ب-تحليل الترجمة

وضع مصطلح "**Piezoelectric**" في السياق التالي :

(MULLER, 2004:11) “ Use of the **piezoelectric** Counter”

و الذي يترجم بـ " استخدام العداد **الكهروضغطي**". فهنا اخترنا ترجمة مصطلح " **Piezoelectric** " بـ "**الكهروضغطي** " الذي يوافقه المفهوم الثاني (تحويل طاقة ميكانيكية أو ضغط ميكانيكي إلى طاقة كهربائية) بدلا من "الكهرواجهادي " الذي يناسبه المفهوم الأول (خاصية البلورات المنتجة لجهد كهربائي عندما تتعرض لضغط ميكانيكي)، و هذا الاختيار وقع بعد بحث وثائقي حول مفاهيم المكافئين باللغة العربية." **فالعداد الكهروضغطي**" في هذا السياق هو جهاز استشعار يقيس درجة حرارة زيت المحرك، بحيث يحتوي على مسبار سيراميكي بفعل ضغط الحرارة ينتج إشارات كهربائية، فهذا التعريف يوافق تماما المفهوم الثاني لمصطلح "**Piezoelectric**".

المصطلح العاشر : « Transducer»

10-"*The **transducer** will have to be installed in a straight length*" (MULLER, 2004:11)

Transducer :

1-"*a device that when actuated by signals from one or more systems or media can supply related signals to one or more other systems or media .*"

(Modern Dictionary of Electronics , 1999 :792)

1-جهاز يقوم بنقل الإشارات التي يتلقاها من أجهزة و أنظمة مختلفة إلى أجهزة و أنظمة أخرى.(ترجمتنا)

2-" *a device used to convert physical parameters such as temperature , pressure or weight into electrical signals"*(Modern Dictionary of Electronics , 1999 :792)

2- جهاز يقوم بتحويل معايير فيزيائية كالحرارة ، الضغط ، الوزن إلى إشارات كهربائية .(ترجمتنا)

أ-البحث الوثائقي و الاصطلاحي

ورد مصطلح" **Transducer** " في معجم Modern Dictionary of Electronics بمفهومين هما :

1- جهاز يقوم بنقل الإشارات التي يتلقاها من أجهزة و أنظمة مختلفة إلى أجهزة و أنظمة أخرى.(ترجمتنا)

2- جهاز يقوم بتحويل معايير فيزيائية كالحرارة، الضغط، الوزن إلى إشارات كهربائية. (ترجمتنا)

أعطى معجم المعاني مصطلح "**Transducer** " بمقابلين: " **محول الطاقة**" و "**ناقل الطاقة**".

"**محول الطاقة**" هو كل عنصر يقوم بتحويل الطاقة، علما أن تحويل الطاقة يعني التحويل بين أشكال الطاقة أي شكل من أشكال الطاقة إلى شكل أخر على سبيل المثال: التحويل من الطاقة الكيميائية إلى الطاقة الكهربائية و الذي يتم باستخدام البطارية، كما هناك أيضا محركات الاحتراق الداخلي المستخدمة في السيارات و التي تقوم بتحويل طاقة حرارية مخزنة في الوقود إلى طاقة حركية تقوم بتحريك السيارة . أما " **ناقل الطاقة**" هو كل عنصر يقوم بنقل الطاقة، علما أن انتقال الطاقة يختلف باختلاف نوع الطاقة. فالطاقة الكهربائية، تحتاج إلى موصل لكي تنتقل عبره كالنحاس أو الحديد. (http://mawdoo3.com) تاريخ الزيارة 14 ماي 2017.

ب-تحليل الترجمة

وضع مصطلح "**Transducer**" في السياق التالي :

(MULLER, 2004:11) *" The **transducer** will have to be installed in a straight length "*

فتترجم العبارة التالية كما يلي : " يجب تركيب **محول الطاقة** بشكل طولي مباشر"

فاخترنا في هذا السياق استعمال " محول الطاقة" كمكافئ لمصطلح "

Transducer" و الذي هو عنصر من تركيبة غرفة فحص دخان السيارات المتمثل دوره في تحويل الضغط الموجود في غرفة التحليل إلى إشارات كهربائية تعبر عن القيم في وحدة القياس.

فمن خلال هذا الشرح البسيط لدور هذا العنصر و البحث الوثائقي و الاصطلاحي، نستنتج أن المفهوم الثاني لمصطلح "**Transducer**" (جهاز يقوم بتحويل معايير فيزيائية كالحرارة الضغط، الوزن إلى إشارات كهربائية) هو الملائم بحيث يكون مكافئه " محول الطاقة" بدلا من " **ناقل الطاقة** " الذي يناسبه المفهوم الأول للمصطلح (جهاز يقوم بنقل الإشارات التي يتلقاها من أجهزة و أنظمة مختلفة إلى أجهزة و أنظمة).

وعليه، فالمصطلحات التقنية التي تم استخراجها من مدونتنا هي مشتركات لفظية، بحيث أن لكل مصطلح مفاهيم متعددة في المعاجم التقنية المتخصصة في الميدان الالكتروني، علما أن لمعظم المصطلحات مقابلين باللغة العربية، مما استلزم القيام بالبحث الوثائقي و الاصطلاحي لفهم المقابلات باللغة الهدف قصد التوصل إلى اختيار المفهوم المناسب للمشترك اللفظي، بحيث نتمكن من تعيين المكافئ المناسب لنقل المصطلح من اللغة المترجم منها إلى اللغة المترجم إليها. فيما يخص المصطلحات ذات المفاهيم المتعددة و المعبر عنها بمقابل واحد باللغة العربية، اشترط ذلك القيام ببحث ميداني الذي بدوره مكننا من اقتراح مكافئ أخر باللغة العربية الدال عن المفهوم الآخر للمصطلح؛ مثل مصطلح " Calibration" الذي تم استخراجه من قائمة المصطلحات التقنية ذات المشترك اللفظي.

خاتمة

إن ترجمة النصوص التقنية ضرورة ملحة في عصرنا عصر التكنولوجيا التي فرضت نفسها في جميع مجالات الحياة. إلا أن المترجم قد يواجه صعوبات في ترجمتها خاصة من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية.

فبعد تمحيص المدونة التي أخذناها كأنموذج لبحثنا المتمثل في ترجمة ظاهرة الاشتراك اللفظي في الميدان الإلكتروتقني و دليل استعمال " Smoke Analysis Chamber" أنموذجا واجهتنا عقبات اصطلاحية حالت دون فهم بعض المصطلحات التقنية المستعملة بصفة خاصة في الميدان الالكتروتقني بدقة لتعدد مفاهيمها و هذا ما نسميه بظاهرة الاشتراك اللفظي، التي وصفناها في الفصل النظري و حللنا طريقة التعامل معها في الفصل التطبيقي قصد تذليلها، و إيجاد الطرق المثلى لمواجهتها.

فرغم دقة و وضوح اللغة التقنية، إلاّ أنه نجد بعض المصطلحات المستعملة لها مفهومين أو أكثر متباينين في المعاجم التقنية المتخصصة؛ فإمّا أنّها ذات مكافئ واحد معبّر لكلا المفهومين إمّا مقابلين لكلّ منهما مفهوم بلائمه.

و من النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة نذكر:

- ظاهرة الاشتراك اللفظي فعلا تعرقل عملية الترجمة، لصعوبة تعيين المدلول الصحيح للدليل الحامل لمدلولات متباينة. و هذا يعيق إيصال المعلومة العلمية بالدقة التي تميزها .
- تساعد نظرية العمل الترجمي لـ جوستا هولز مونتاري المترجم في تخطي أهم صعوبات الترجمة التقنية بما فيها ظاهرة الاشتراك اللفظي ، حيث تمنحه الحرية التامة في اختيار المنهج المناسب لنقل الرسالة العلمية إلى اللغة الهدف .
- إن السياق وحده ليس كافيا لتحديد المفهوم المناسب للمصطلح التقني و اختيار المكافئ باللغة الهدف .

- أسلوب البحث الوثائقي و الاصطلاحي المبنية عليه المقاربة اللسانية لـ "كريستين دوريو" وسيلة ناجعة لإزالة الإبهام و الغموض عن المصطلحات التقنية، إذ تساعد المترجم في إثراء رصيده اللغوي بموضوع النص المراد ترجمته .

اعتمادا على حرية اختيار المنهجية اللازمة للقيام "بالعمل الترجمي" الذي ارتكزت عليه نظرية جوستا هولز مونتاري، قرارنا بالقيام ببحث ميداني تطبيقي، أدى دورا فعالا في تخطي بعض الصعوبات في ترجمة المصطلحات التقنية ذات المفاهيم المتعدّدة في نفس الميدان. و ذلك باستنباط مفاهيمها المتعددة.

و أخيرا، لتحدي ظاهرة الاشتراك اللفظي في الميدان التقني و نقل الرسالة العلمية إلى اللغة الهدف بكل دقة، يجب على المترجم أن يثري رصيده المعرفي في ذلك الميدان بواسطة بحث وثائقي و اصطلاحي دقيق، فلا يجب أن يكتفي بالقواميس ثنائية اللغة، فالترجمة التقنية لا تنحصر في إيجاد مقابل لكل مصطلح. فيمكن أن تكون هذه الدراسة حول الاشتراك الفظي قاعدة لدراسات مستقبلية حول ظاهرة الاشتراك اللفظي في ميدان الاقتصاد أو القضاء.

I–قائمة المصادر

I.1 المدوّنة :

- MULLER (2004) ,« Smoke Analysis Chamber mod495/01 », N.M, TTPR

I. 2 الموسوعات

- BAKER , Mona (1998), « Routledge Encyclopedia of Translation Studies » London and New York, Routledge.

I.3 المعاجم

I .3. 1 المعاجم باللغة الانجليزية

- Academia Dictionary of Technical and Scientific Terms (1998). Beirut-Lebanon, Academia international.
- Engeneering BUG (2016), *Dictionnary of Electronics and Engeneering* , NM
- GRAF, Rudolf F (1999*), Modern Dictionary Electronics* , Seventh Edition, Revised edition, Oxford, Newnes

I .3. 2 المعاجم باللغة العربية

- ابن منظور الإفريقي المصري (1990)، **لسان العرب، بيروت–لبنان–، دار صادر، مادة (ص ل ح)**

I.4 القواميس

I.4. 1 القواميس الالكترونية :

- http://www.almaany.com
- http://www.arabterm.org

II–قائمة المراجع

II-1 الكتب

II .1.1 الكتب باللغة العربية:

- القاسمي، علي (1985)، "**مقدمة في علم المصطلح**"، القاهرة،مكتبة النهضة المصرية
- استيفن ، أولمان (تر.كمال ، محمد بشر ، "**دور الكلمة في اللغة**" ، القاهرة ،1929)
- بيشت، هيربرت و جينيفر دراسكو (تر . محمد ، محمد حلمي هليل ، **مقدمة في المصطلحية** ، الكويت ،مجلس النشر العلمي ، 2000)
- دوريو، كرستين (تر. مقنص ، هدى، "**أسس تدريس الترجمة التقنية**" ط 1 ، بيروت، المنظمة العربية للترجمة، 2007)

II .1 .2 الكتب باللغة الانجليزية:

- OSTMAN, Jan-Ola and Jef, Verschueren,(2011),*Pragmatics in Practice*", Amesterdame, Jhon Banjamins publishing Company
- PYM ,Anthony (2010) , *Natural and Directional Equialence in Theories of Translation* ,
- PYM , Anthony (2010) , *Exploring Translation Theories* , ROUTLEDEG ,USA and Canada

II .1 .3 الكتب باللغة الفرنسية:

- CABRE, Maria Térésa(1998), *Terminologie : théorie, méthode et application*, Ottawa, Armand Colin.

II-2 المقالات :

II-2-1 المقالات باللغة الانجليزية

- ABDELLAH, A (2002), "what Every Novice Translator Should Know", Translation Journal, Volume 6, Issue 3 (http//: accurapid/ journal/2Inovice htm)
- CHRISTINA , Shäffner (2000) « Action (Translatorial Action), in Mona Baker , (ed) British Librari Catalinguing , *Routledge Routledge Encyclopedia of Translation Studies* , London and New York , Routledge .

II-3 المجلات :

- أحمد ، بن محمد بن محمود اليماني (2004) ، **الاشتراك المعنوي و الفرق بينه و بين الاشتراك اللفظي** ، جامعة أم القرى .

II – 4 الأطروحات و المذكرات

II-4 -1 باللغة الانجليزية

- ASA , Marklund (2011) , *Translation of Technical Terms* , Linnaus University .
- HADJER , Hamlaoui (2009) , *Ambiguity of Polysemous English Words in Translation ,* Master Degree Dissertation , Constantine – Algeria-, Department of English .

II-4-2 باللغة العربية

- حمزة ، لوط (2012)، **إشكالية ترجمة بعض المصطلحات ذات الخصوصية الدينية من اللغة العربية الى اللغة الفرنسية** ، مذكرة ماجستير ، جامعة قسنطينة ، قسم الترجمة .

❖ زهرة ، عبد الباقي (2014)، **إشكالية ترجمة مصطلحات قانون الجنسية الجزائري** ، مذكرة ماجيستير ، تمسان –الجزائر–، كلية الآداب و اللغات .

III –2–3المواقع الالكترونية

❖ http://www.atida.org/ /showthread.php?t=4667تاريخ الزيارة 16أفريل 2017 على الساعة 14:28.

❖ http://www.erudit.org/fr/revues/meta/2005-v50-n2-meta881/ تاريخ الزيارة 01 فيفري 2017 على الساعة 40: 13.

❖ http://www.docsity.com/it/introducing-translation-studies -by-jerermy-munday-capitolo-5-functional-theories-of-translation-2/555520/ تاريخ الزيارة 28 جانفي 2017 على الساعة 18:00.

❖ https://prezi.com/t56imftwnmfl/translatorial-action تاريخ الزيارة 20 جانفي 2017 على الساعة 18:05 .

❖ http://elmattadabdelaziz.blogspot.com/2015/11/technolecte.html تاريخ الزيارة 03 مارس 2017 على الساعة 18:05 .

❖ http://www.diwanalarab.com/spip.php?page=article&id_article=27852 تاريخ الزيارة 20 مارس 2017 على الساعة 18:05 .

❖ http://mawdoo3.com تاريخ الزيارة 14 ماي على الساعة 06:00 .

❖ *www.certifiedtranslationservices.co.uk* تاريخ الزيارة 20 جانفي 2017 على الساعة 13:08.

❖ www.marefa.com تاريخ الزيارة 13 ماي على الساعة 01:00

❖ www. intimaanewsletter.wordpress.com تاريخ الزيارة 04 ماي 2014. على الساعة 12:30

مسرد المصطلحات التقنية و اللسانية

عربي / انجليزي - انجليزي / عربي

مسرد المصطلحات التقنية عربي/ انجليزي

ب	
براغي	Screws
بصري	Optical
بكرة	Pulley
ج	
جهاز استشعار	Sensor
خ	
خرطوم	Hose
د	
درجة العتمة	Opacity
ع	
العودة الآلية إلى الًصفر	Autozero
عدسات	Slides
غ	
غرفة	Chamber
م	
مسبار	Prob
محول الطاقة	Transducer
مولد	Solenoid
مراوح	Fans

Glossary of Technical Terms English/ Arabic

A	
Autozero	**عودة آلية إلى الصفر**
C	
Chamber	غرفة
F	
Fans	مراوح
H	
Hose	خرطوم
O	
Opacity	درجة العتمة
Optical	بصري
P	
Probe	مسبار
Pulley	بكرة
S	
Screws	براغي
Sensor	جهاز استشعار
Slides	عدسات
Solenoid	مولّد
T	
Transducer	محوّل الطاقة

مسرد المصطلحات اللسانية عربي / انجليزي

أ	
اشتراك لفظي	Polysemy
ب	
بحث اصطلاحي	Terminological Reasearch
بحث وثائقي	Documentary Reasearch
ح	
حامل الرسالة	Message bearer
ع	
عمل	Action
عمل ترجمي	Translatorial action
س	
سياق	Context
م	
مصطلح	Term
مفهوم	Concept
مكافئ	Equivalent
ن	
نظرية اتصالية	Communicative Theory
نظرية وظيفية	Functional Theory

Glossary of Linguistic Terms English / Arabic

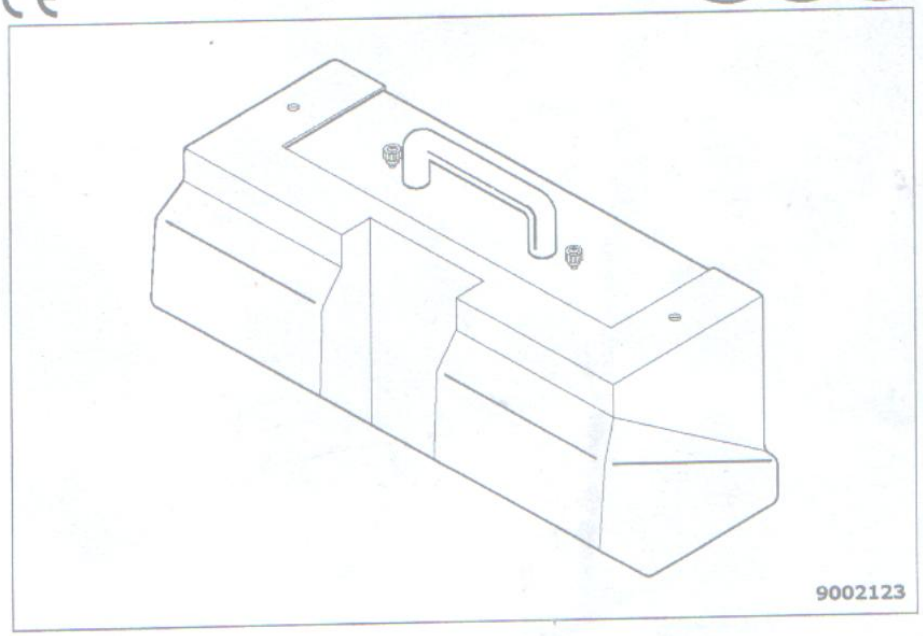
A	
Action	عمل
C	
Communicative Theory	نظرية اتصالية
Concept	مفهوم
Context	سياق
D	
Documentary Reasearch	بحث وثائقي
E	
Equivalent	مكافئ
F	
Functional Theory	نظرية وظيفية
T	
Term	مصطلح
Terminological Reasearch	بحث اصطلاحي
Translatorial Action	عمل ترجمي
P	
Polysemy	الاشتراك اللفظي

الترجمة المقترحة للمدونة

Smoke analysis chamber
Cellule de mesure des fumées
Cámara análisis humos

mod 495/01

CE GB F E

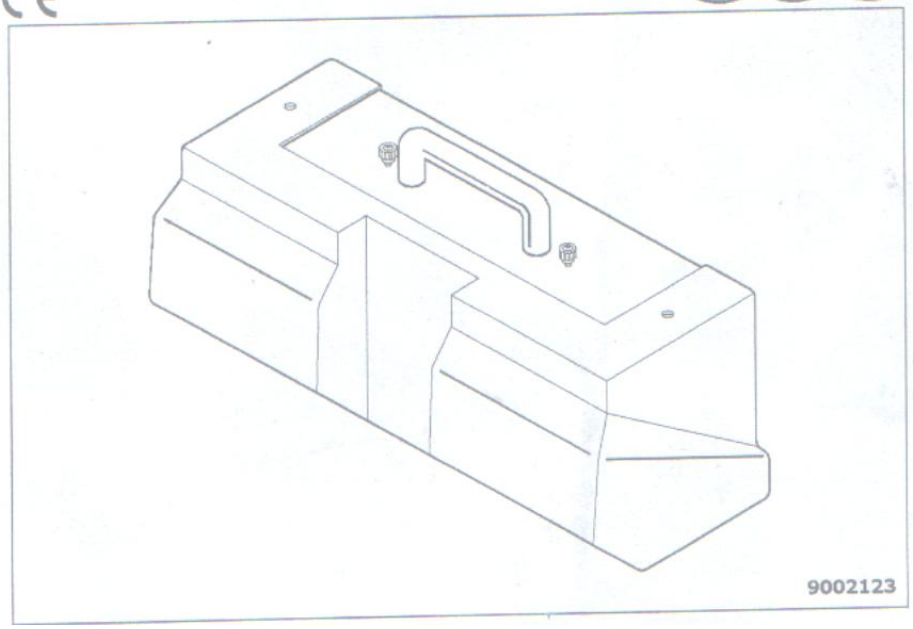


Smoke analysis chamber

غرفة فحص دخان السيارات

mod 495/01

CE GB F E



1.0 - DESCRIPTION OF THE SMOKE ANALYSIS CHAMBER

1.1 - Front view of the smoke analysis chamber

1. **Handle**: used to carry the Smokemeter.
2. **12-0-12 V~ connector**: to connect the power cable to the Smokemeter.
3. **RS-232 connector**: to connect the RS-232 serial cable to the Smokemeter.
4. **DIESEL connector**: to connect the diesel cable to the Smokemeter.
5. **TEMP °C connector**: to connect the probe to the Smokemeter.
6. **Smoke entry fitting**: to connect the smoke sampling probe to the chamber.
7. **Ventilation inlet**: allows air to enter the instrument.

1.2 - Rear view of the smoke analysis chamber

8. **Screws**: to fasten the cover to the smoke analysis chamber.
9. **Smoke analysis chamber Cover**.
10. **Fume Outlet**: for the outlet of the sampled smoke after the analysis.

0.1 وصف غرفة فحص دخان السيارات

1.1 المظهر الأمامي لغرفة فحص دخان السيارات :

1. **الممسك** : يستعمل لحمل مقياس عتمة الدخان .
2. **وصلة~V 12-0-12**:لوصل كابل الطاقة لمقياس عتمة الدخان .
3. **وصلة RS-232**: لوصل كابل ذات الرقم التسلسلي RS-232 لمقياس عتمة الدخان
4. **وصلة الديزل (Diesel)** :لوصل كابل الديزل بمقياس عتمة الدخان .
5. **وصلة الحرارة** (TEMP °C) :لوصل المسبار بمقياس عتمة الدخان .
6. **مركب دخول الدخان** : لوصل أنبوب المسبار بالغرفة.
7. **مدخل التهوئة** : يسمح بدخول الهواء للآلة.

2.1 المظهر الخلفي لغرفة فحص الدخان :

8. **البراغي** : لتثبيت الغطاء على غرفة فحص الدخان .
9. **غطاء غرفة الفحص** .
10. **مخرج الدخان**: لخروج الدخان المفحوص بعد الفحص .

2.0 - HOW TO CONNECT THE SMOKE ANALYSIS CHAMBER

The use of the smoke test cell with the STARGAS implies the connection to the 4032 power supplier (see mounting instructions of the smoke test cell supplier).

As to the electrical connection follow the instructions below:

- Connect the interface serial cable (**12**) to the **SMOKEMETER** port of the STARGAS and to the serial cable (**11**) connected to the **RS-232** (**3**) port of the smoke test cell.
- Connect the silicon hose (**19**) or (**20**) to the smoke inlet coupler (**6**) of the smoke test cell and to the smoke probe clamp (**14**) that is connected to the smoke sampling hose (**22**) or (**23**).
- Connect the temperature probe (**13**) to the **TEMP °C** tap (**5**) of the smoke analysis Chamber.
- Connect the diesel cable (**15**) to the **DIESEL** tap (**4**) of the smoke analysis Chamber.
- The temperature probe (**13**) must be introduced in the place of the oil dipstick and in order to immerse it enough adjust the rubber lock by using as a reference the length of the oil dipstick.

ATTENTION:
When the instrument is switched off do not let the fume into the measurement chamber because, since the fans are not on, the slides could get dirty.

0.2 **كيفية وصل غرفة فحص دخان السيارات :**

يستوجب استعمال وحدة فحص الدخان بجهاز ال **STARGAS** الربط بمولد الطاقة 4032 (اطلع على إرشادات تركيب مولد الطاقة لوحدة تحليل الدخان)

تابع الإرشادات التالية الخاصة بالوصل الكهربائي:

- أوصل واجهة الكابل التسلسلي (**12**)إلى فتحة **SMOKEMETER**و الكابل التسلسلي (**11**)الموصل إلى فتحة **RS−232** (**3**)في وحدة فحص الدخان .
- أوصل خرطوم السيلكون (**19**) أو (**20**)إلى قارن مدخل الدخان (**6**) الموجود على وحدة تحليل الدخان إلى قامطة مسبار دخول الدخان (**14**)الموصول الى الخرطوم رقم (**22**)أو (**23**).
- أوصل مسبار الحرارة (**3**)إلى السدادة **TEMP °C** المجودة على غرفة فحص الدخان .
- أوصل كبل الديزل (**15**) إلى السدادة **DIESEL** (**4**)الموجودة على غرفة فحص الدخان.
- يجب أن يوضع مسبار الحرارة (**13**)في مكان مسبار الزيت. لكي يغمر المسبار بطريقة جيدة قم بتعديل المحبس المطاطي بأخذ طول مسبار الزيت كمعيار .

ملاحظة: لا يجب ترك البخار في غرفة القياس عندما تكون الآلة غير مشتعلة. فعدم اشتغال المراوح الدوارة قد يؤدي إلى اتساخ العدسات.

2.1 - Use of the Piezoelectric counter

- Connect the diesel cable (**15**) to the transducer (**17**).
- The transducer (**17**) will have to be installed in a straight length of at least 3 cm on one of the injectors feeding pipes making sure the locking screw is tightened.
- The alligator clip (**16**) must be installed on the same pipe to avoid troubles.

2.2 - Use of the Optical revolution counter

The optical Sensor is used to measure the revolution number, mainly for diesel engines, by means of the pulley connected to the engine shaft.

It is comprised of an infrared rays generator/Sensor and of a small adaptation circuit.

To facilitate the use for the optical counter a mechanic support has been provided comprised of a release clamp and of a blocking jointed arm (**25**).

A branching extension (**26**) is available too.

- Fix the jointed arm (**25**) to a firm part of the vehicle, on the pulley a refractor is applied comprised of a white or reflecting sticker.
- After starting the engine position the Sensor toward the sticker at a 5 ÷ 10 cm distance so that the control red led located on the Sensor flashes regularly.
- Block the jointed arm (**25**), the instrument is now ready for the measurement.

1.2استخدام العداد الكهروضغطي

- أوصل كابل الديزل(diesel)(**15**) إلى محول الطاقة (**17**)
- يجب تركيب محول الطاقة بشكل طولي مباشر على الأقل ب 3سم على أحد الأنابيب المغذية للحواقن و التأكد من شدة ثبوت برغي التحكم .
- يجب تركيب الكماشة المستدقة على نفس الأنبوب.

2.2 استخدام عداد سرعة الدوران البصري

يستخدم جهاز الاستشعار البصري لقياس سرعة دوران المحرك خاصة على السيارات بمحرك الديزل(diesel)بواسطة بكرة متصلة بعمود المحرك .

يشتمل جهاز الاستشعار البصري على مولد /جهاز استشعار بالأشعة ما تحت الحمراء و دارة تكيف صغيرة .

لتسهيل استخدام العداد البصري وفرنا معه حامل ميكانيكي يشتمل على قامطة إعتاق و ذراع تثبيت مفصلي (25)

وفرنا أيضا وصلة ربط (25)

يجب تثبيت الذراع المفصلي (25) على جزء ثابت من السيارة بحيث يتم وضع عاكس للضوء على البكرة مشتملا على لاصق ابيض أو عاكسا للضوء.

بعد تشغيل المحرك يجب توجيه جهاز الاستشعار نحو اللاصق بمسافة 5÷10 سم بحيث جهاز التحكم الباعث للضوء ينير بصفة منتظمة .

احكم الذراع المفصلي (25)كي تكون الآلة جاهزة للاستعمال.

3.0 - USE OF THE SMOKE ANALYSIS CHAMBER

Having made all the necessary connections, the operator may now conduct all the tests in the smoke analysis program.

3.1 - Which measures can be conducted with the smoke analysis chamber

The smoke analysis chamber can be used to conduct the following measures:

- Opacity (expressed in percentage values and in Km^{-1}).
- Engine rpm rate.
- Engine temperature.
- Smoke temperature.
- Smoke pressure variations (inside the measurement cell).

The following pages describe the procedures the operator must comply with in order to conduct the tests in the smoke analysis program.

3.2 - Ignition

- Turn on the 4032 supplier and then the STARGAS, by the **ON/OFF** switch (see STARGAS operating instructions).
- Press **ENTER** to enter the main page when the first presentation page is shown on the LCD display.

The main menu is shown on the LCD display with functions referring to the applicative programs of the tools that can be combined (see each manual) as well as functions for the set-up and use of the control unit.

0.3 استخدام غرفة فحص دخان السيارات

يمكن للمستخدم إجراء كل الفحوص بغرفة فحص الدخان بعد القيام بجميع التوصيلات اللازمة.

1.3 المقاييس الممكن إجرائها بغرفة فحص الدخان

يمكن استعمال غرفة فحص الدخان لإجراء المقاييس التالية :

- درجة العتمة (معبر عنها بمعايير مئوية و ب Km^{-1})
- عدد دورات المحرك في الدقيقة .
- حرارة المحرك
- حرارة الدخان
- تغيرات ضغط الدخان (داخل وحدة القياس)

تشرح الصفحات الموالية العمليات التي يجب اتخاذها بعين الاعتبار من طرف العامل عند إجراء التحاليل ببرنامج فحص الدخان .

تشغيل الآلة:

- شغل المولد4032 و جهاز ال**STARGAS** عبر مفتاح الوصل و القطع(**ON/OFF**) (اطلع على إرشادات استخدام ال**STARGAS**)
- اضغط على **ENTER** للدخول إلى الصفحة الرئيسية عند ظهور صفحة التقديم الأولى على شاشة العرض البلورية .

تظهر قائمة الخيارات الرئيسية على شاشة العرض البلورية (LCD) بوظائف تخص البرامج المطبقة على الوسائل التي لها نفس طريقة الاستعمال (اطلع على كل دليل استعمال) و كذا الوظائف الخاصة بالتثبيت و استعمال وحدة التحكم .

3.3 - Use of the program

- Select the **SMOKE ANALYSER** function from the APPLICATION MANAGER page.

The LCD display shows the WARMING UP page and the **REMOVE PROBE FROM SILENCER** message.

If the probe had previously been introduced into the muffler, it is necessary to remove it so as to prevent the transparent slides from getting dirty.

The length of the warm-up phase will depend on the temperature of the place in which the equipment works. Usually it does not exceed 5 minutes.

At the end of the warming up phase, you shift to the TEST SELECTION page.

The program displays the following functions:

- **EEC TEST**: to carry out the opacity checks in observance of the set of rules EEC.
- **CUNA TEST**: to carry out the opacity checks in observance of the set of CUNA rules.
- **CONTINUE TEST**: to carry out the tests without any juridical obligation.
- **GRAPHIC TEST**: for the graphic display of measured values curves of a test lasting 5 seconds.

- Press **ESC** and then **ENTER** when the **CONFIRM EXIT?** message is displayed to go back to the APPLICATION MANAGER page.

اختر الوظيفة **SMOKE ANALYSER**(أي محلل الدخان) في صفحة **APPLICATION MANAGER**(آي مسير التطبيقة).

تظهر شاشة العرض البلورية صفحة ال **WARMING UP**(الذي يعني التسخين) و رسالة REMOVE PROBE FROM SILENCER (أي انزع المسبار من كاتم صوت محرك السيارة)

إذا ادخل المسبار إلى كاتم الصوت، يجب نزعه كي نحمي العدسات الشفافة من الوسخ .

إن طول مرحلة التسخين مقيدة بحرارة المكان الذي تشتغل فيه الآلة.لا تتجاوز 5 دقائق في معظم الأحيان.

عند نهاية مرحلة التسخين ،انتقل إلى صفحة TEST SELECTION(لاختيار التحليل).

يعرض البرنامج الوظائف التالية:

- **فحص الـ EEC** : لفحص درجة العتمة أخذا بعين الاعتبار قواعد فحص ال EEC (European Economic Community/الاتفاق الاقتصادي الأوروبي)
- **فحص الـ CUNA**: لفحص درجة العتمة أخذا بعين الاعتبار قواعد تحليل الCUNA.
- **التحليل المستمر (CONTINUE TEST)**:لإجراء التحاليل بدون تقيد لأي سندات شرعية.
- **التحليل البياني(GRAPHIC TEST)**:يخص العرض البياني لمنحنيات القيم المقيسة خلال فحص يدوم 5 دقائق.
- اضغط على ESC ثم على ENTER عندما تعرض رسالة ? CONFIRM EXIT للعودة إلى صفحة APPLICATION MANAGER (مسير التطبيقات).

3.4 - Rpm measuring method

- Select one of the 4 available tests (EEC TEST, CUNA TEST, CONTINUE TEST or GRAPHIC TEST) from the TEST SELECTION page to enter the page of the test to be performed.
- Press **MENU** to display the FUNCTIONS BAR and select the **RPM** icon to access the RPM MEASURING METHOD page.

Measuring methods are:

- **A INJECTOR**: if measurement is accomplished by use of the pick-up supplied with the instrument.
- **OPTIC (CAMME SHAFT)**: if measurement is made on the camshaft with an optic Sensor.
- **OPTIC (DRIVING SHAFT)**: if measurement is made on the drive shaft, again with an optic Sensor.
- **CUSTOM DIVISION FACTOR**: if measurement is based on the transmission ratio. This function is suitable in all those cases where it is particularly difficult to use one of the previous methods
- **SYSTEM**: with standard setting (default). Measurement is carried out from the STARGAS with the battery cable (comfortable system to be used when the rpm measurement by traditional methods is difficult).

NOTA BENE:
It is worthwhile remembering that the rpm value measured on the drive shaft is double that measured on the camshaft. The instrument automatically divides the rpm rate measured on the drive shaft by two.

For those measurement methods that involve its use, remember that the optic Sensor should be connected to the **DIESEL** socket of the Smokemeter.

- Select the type of rpm measurement and press **ENTER** to enable it. The enabling is highlighted by a **x** in the box aside.
- Select the **RPM** icon from the RPM MEASURING METHOD page to display the SETTINGS page if the **SYSTEM** measurement method is selected.

NOTA BENE:
On the SETTINGS page the only available options are the battery cable and the cylinder number selection. Calibrate the revolution number through the STARGAS battery cable after connecting it to the tested vehicle battery (see STARGAS operating instructions).

- Select the **CONFIRMATION** icon to store the new settings and the function automatically quitted.
- Press **MENU** or **ESC** to disable the FUNCTIONS BAR display.

3. 4 طريقة قياس عدد دورات المحرك

- اختر احد الفحوص الأربعة الموجودة :

(GRAPHIC TEST ,CONTINUE TEST ,CUNA TEST, EEC TEST)في صفحة TEST SELECTION للدخول إلى صفحة التحليل المراد إجراؤه.

- اضغط على MENU لعرض FUNCTIONS BAR (عارضة الوظائف) ثم اختر أيقونة RPM للدخول إلى صفحة

RPM MEASURING METHOD (أي طريقة قياس عدد دورات المحرك).

تتمثل طرق القياس في :

- A INJECTOR /(طريقة الحقن):إذا اجري القياس باستعمال لاقط مرفوق بالآلة .
- OPTIC(CAMME SHAFT) / طريقة بصرية(عمود الكامات) :

إذا اجري القياس على عمود الكامات باستعمال جهاز استشعار بصري .

- OPTIC(DRIVING SHAT) /طريقة بصرية (عمود الإدارة):

أذا اجري القياس على عمود الإدارة باستعمال جهاز استشعار بصري .

- CUSTOM DIVISION FACTOR / عامل التقسيم الطلبي: إذا كان القياس مرتكزا على نسبة التحويل .يمكن تبني هذه الوظيفة في كل الحالات التي يجد فيها المستخدم صعوبات في استعمال إحدى الطرق المشار إليها أعلاه.
- **SYSTEM/النظامية:** بتثبيت قياسي (مبدئي).يتم القياس في جهاز الSTARGAS مع كابل البطارية (يتم تبني النظام البسيط عندما يكون قياس عدد دورات المحرك صعبا بالطرق التقليدية).

مـلاحظة :

إن قيمة عدد الدورات المقاسة على عمود الإدارة هي ضعف القيمة المقاسة على عمود الكامات . تقسم الآلة بطريقة آلية(أوتوماتيكيا) نسبة عدد الدورات المقاسة على عمود الإدارة على 2.

فيم يخص طرق القياس التي تجرى على عمود القيادة ،تستوجب وصل جهاز الاستشعار البصري إلى وصلة DIESELالمتواجدة على مقياس عتمة الدخان .

- اختر نوع مقياس عدد الدورات ثم اضغط على ENTER(دخول) لتشغيل القياس . التشغيل مبرز بإشارة x في مربع معرض على الجانب .
- اختر أيقونة RPM في صفحةRPM MEASURING METHOD (أي طريقة قياس عدد الدورات) لعرض صفحة SETTINGS (تثبيتات) إذا اخترت طريقة القياس SYSYTEM .

ملاحظة :

هناك اختيارين فقط على صفحة SETTING ، فيمكنك اختيار أما "كابل البطارية" أو "رقم السيلندر" . قم بقياس دوران المحرك عن طريق كابل البطارية الخاص بجهاز آل STARGAS بعد وصله إلى بطارية السيارة المحللة .(اطلع على دلائل استعمال الSTARGAS)

3.5 - Before beginning the test

Before beginning the test, check that:

- The ambient temperature is between 5 and 40° Centigrade.
- The car exhaust is actually tight. To do this, close the end of the silencer while the engine idles. Gas will be unable to escape from the joints if the silencer is tight.
- That the engine idling rate corresponds to the value declared by the Manufacturer.
- The engine and oil temperatures should also correspond to the values indicated by the Manufacturer, normally about 80° Centigrade.

Not insert the **smoke sampling probe** into the exhaust pipe of the vehicle.

ATTENTION:
The Smokemeter has two types of probe:

- ✓ **probe 1**: 10 mm in diameter for silencers with diameters of 70 mm or less.
- ✓ **probe 2**: 27 mm in diameter for silencers with diameters of more than 70 mm.

3. 5 قبل بداية الفحص

قبل بداية الفحص احرص على أن:

- تكون درجة الحرارة الخارجية ما بين 5 و 40 درجة مئوية.
- يكون عادم السيارة مسددا و هذا بغلق نهاية كاتم الصوت في حين يكون المحرك بسرعة اللاحمل بحيث لا يمكن للغاز أن يتسرب من الوصلات .
- تكون نسبة سرعة اللاحمل توافق القيمة المقررة من الصانع.
- تكون حرارة المحرك و الزيت موافقة للقيم المؤشر إليها من طرف الصانع ،بالعادة تكون حوالي 80 درجة مئوية.
- لا تضع مسبار اخذ عينات الدخان إلى الأنبوب المغلق في السيارة .

ملاحظة:

يحتوي مقياس عتمة الدخان على نوعين من المسابير :

المسبار1: قطره 10مم خاص بكواتم الصوت بقطر 70مم أو أقل.

المسبار2: قطره 27 مم خاص بكواتم الصوت بقطر يتجاوز 70مم.

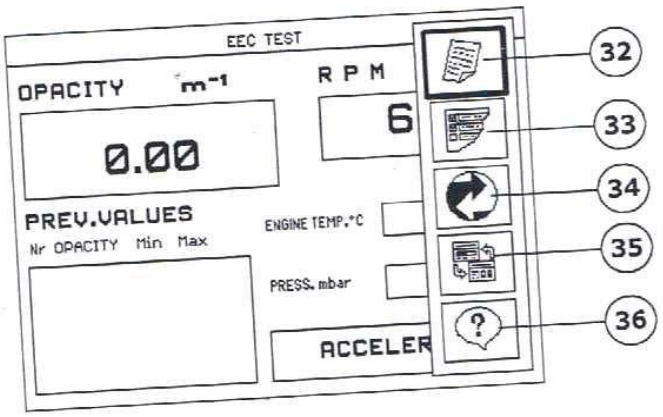
4.0 - EEC TEST

- Select **EEC TEST** from the TEST SELECTION page to start the test.

The EEC TEST page is displayed together with the **AUTOZERO IN PROGRESS** message.

In this phase the instrument performs automatically the readjustment operations of the calibration values.

- Press **MENU** to display FUNCTIONS BAR.



32. Print: This function allows the display of a page to start the 24- or 80-column print.

33. Settings: To enable the page for the selection of: type of revolution counter and type of probe used to acquire the engine oil temperature.

34. Repeat the test: Select this function to repeat the test from the display of the **AUTOZERO IN PROGRESS** message and keep unchanged the vehicle identification data.

35. Application manager: To return to the page of the application programs.

36. Help: To recall the help on line.

4. 0فحص ال EEC

اختر **EEC TEST** من صفحة **TEST SELECTION** (اختيار الفحص) لبدء الفحص.

تعرض صفحة **EEC TEST** مع رسالة **AUTOZERO IN PROGRESS**.(العودة الآلية إلى الصفر)

في هده الحالة تنفد الآلة تعديل عملية تقييم الدوران أوتوماتيكيا.

- اضغط على MENU لعرض**FUNCTION BAR** (نافذة عرض الوظائف)

32.أطبع: تسمح هذه العملية بعرض صفحة لبداية الطباعة ب 24 أو 80 خانة

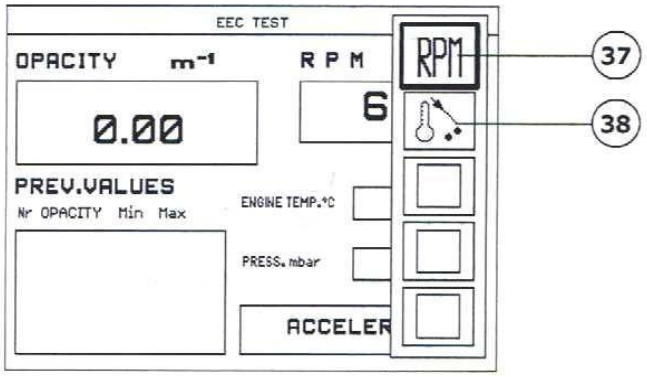
33.الضبط–: لتشغيل الصفحة لاختيار : عداد الدوران و نوع المسبار الذي سيستعمل للحصول على درجة حرارة الزيت.

34. إعادة الفحص–: اختر هده الوظيفة لإعادة الفحص من عرض رسالة **AUTOZERO IN PROGRESS(العودة الآلية إلى الصفر جارية)** مع عدم تغيير بيانات هوية المركبة.

35.–مسير التطبيقات: للعودة إلى صفحة برامج التطبيقات .

36 مساعدة: لطلب المساعدة على الخط.

- Select the **SETTINGS** (**33**) function to display the following FUNCTIONS BAR.

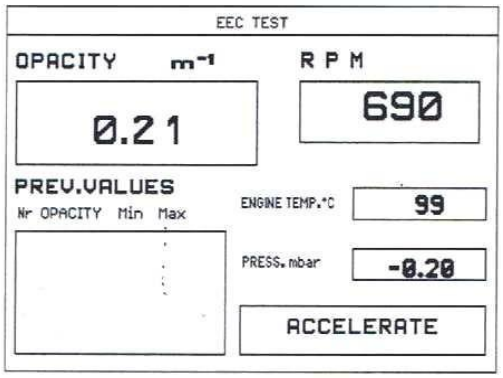


37. Rpm: This function enables to display the page for the set-up of the desired engine rpm (see chapter 3.4).

38. Oil temp. probe: To display the page for the selection of the probe to be used for the engine oil temperature measurement (smokemeter or STARGAS).

- Press **ESC** to disable the FUNCTIONS BAR display.

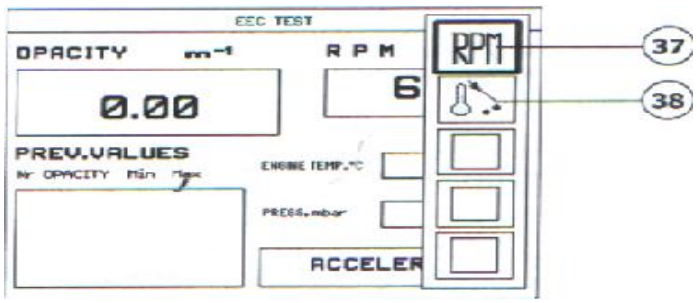
Afterwards the programme displays the EEC TEST page.



The EEC TEST has to be carried out with 4 consecutive accelerations, each of them having to start when the message **ACCELERATE** is displayed and to stop some instants after the message **STOP** has been displayed.

The four opacity values detected during accelerations are reported in the boxes and expressed in Km^{-1}.

- اختر وظيفة **SETTINGS** (إعدادات)(33) لعرض **FUNCTIONS BAR** (نافذة عرض الوظائف) التالية:

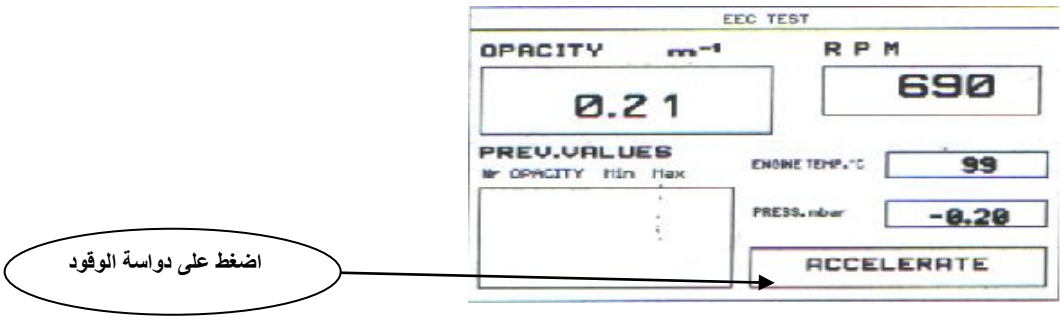


37 . (RPM) دورة /الدقيقة : تمكن هذه الوظيفة من عرض صفحة لإعداد عدد دورات المحرك في الثانية الممثل ب **Rpm (دورة/الدقيقة)**

38 . مسبار قياس درجة حرارة الزيت :

لعرض صفحة اختيار المسبار المراد استعماله لقياس درجة حرارة زيت المحرك (مقياس العتمة أو STARGAS)

- اضغط على **ESC** لعرض **FUNCTIONS BAR** (نافذة عرض الوظائف)
- بعد ذالك سيعرض البرنامج صفحة **EEC TEST** .



لابد من تنفيذ الفحص بأربع تسارعات متتالية، كل واحدة منها لا بد أن تبدآ عند عرض رسالة **ACCELERATE** و تتوقف بعد لحظات من عرض رسالة **STOP** .

تذكر قيم العتمة الخمسة المقاسة خلال التسارعات في خانات محددة يعبر عنها km^{-1}

In case one of these values exceeded the set threshold the test would restart automatically (asking for two more accelerations) from the last value reported in the table.

When all of the four values reported in the table range within the set thresholds, the average opacity value is displayed in the OPACITY square calculated on the basis of the four useful values.

The values can be regarded as valid when the last four ones do not form a decreasing succession and range within an interval of <= 0.25 Km^{-1}.

ATTENTION:
The pressure in mbar displayed in the EEC TEST page is the pressure gauged inside the Smokemeter.

The value may vary **7 mbar more or less than zero.** Only in this way may the measured opacity values be considered correct.

In case the pressure variation exceeds this value the message **ACQUISITION ERROR** is displayed.

4.1 - Print

- Press **MENU** and then select the **PRINT** icon and then the icon to start the 24- or 80-column print.

After selecting the type of print to be used, the LCD shows a page where to enter identification data of the tested vehicle.

- Enter the **lic. plate number**, **model**, **brand**, **chassis number**, **run Km**, the **operator** name and the **amount of copies** to be printed, shifting among fields by the **ENTER** key.
- Select **ENTER** if the icon of the print-out is highlighted or **F5** to start print.
- Press **ESC** to quit the function without printing.

4.2 - Repeat the test

- Press **MENU** and select **REPEAT THE TEST** icon to repeat the test.

إذا تجاوزت هذه القيم العتبة المحددة سيتم إعادة الفحص أوتوماتيكيا (يطلب التسارع مرتين أخرتين) من القيم المسجلة في الجدول.

عندما تكون كل القيم الأربعة المسجلة في الجدول في حدود العتبة يعرض قيمة معدل العتمة في خانة **OPACITY**، الذي يحسب على أساس القيم الأربعة المساعدة .

يمكن أن تعتبر القيم صحيحة إذا لم تشكل القيم الأربعة الأخيرة تتابع تناقصي ومرتبة بفاصل يكون أصغر أو يساوي 0.25 km−1

ملاحظة :

الضغط المعروض ب Mbar في صفحة EEC TEST هو الضغط المقدر بمقياس عتمة الدخان

يمكن أن تتراوح القيمة عند 7 **Mbar اكبر أو اقل من 0.** فبهذه الطريقة تعتبر القيمة المقاسة صحيحة.

في حال ما إذا تجاوز الفارق هذه القيمة ، ستعرض رسالة **AQUISITION ERROR.**

4 .1- أطبع

- اضغط على **MENU** ثم اختر أيقونة **PRINT** بعدها أيقونة 24لبدا الطباعة ب 24− آو 80− خانة .

بعد اختيار نوع الطباعة ، تعرض شاشة العرض البلوري السائل(LCD) صفحة لإدخال بيانات المركبة المفحوصة.

- ادخل **رقم التسجيل ، النوع، التسمية التجارية، الرقم في سلسلة الطراز،السرعة المسجلة في العداد الكيلو متري ،صاحب المركبة** و عدد النسخ التي ستطبع. التنقل بين الخانات يكون عن طريق المفتاح **ENTER.**

- نختار**ENTER** إذا نشطت أيقونة أطبع أو **F5** لبدء الطباعة.
- نضغط ESC للخروج من الوظيفة بدون طباعة.

4 . 2- إعادة الفحص: اضغط على **MENU** و اختر **REPEAT THE TEST**(أيقونة لإعادة الفحص.)

5.0 - CUNA TEST

- Select **CUNA TEST** from the TEST SELECTION page to start the test.

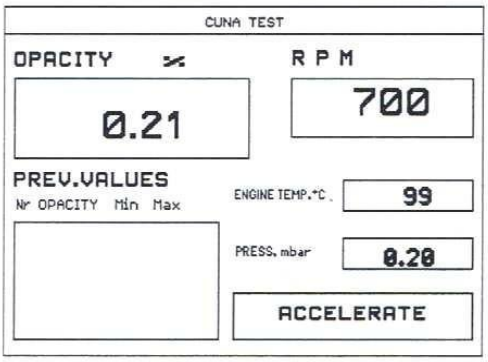
The CUNA TEST page is displayed together with the **AUTOZERO IN PROGRESS** message.

In this phase the instrument performs automatically the readjustment operations of the calibration values.

- Press **MENU** to display FUNCTIONS BAR whose icons have the same functions as those previously described (see chapter 4.0).

Afterwards the programme displays the message **FOLLOW THE INSTRUCTIONS TO EXECUTE THREE PRELIMINARY ACCELERATIONS**, each has to begin when the message **ACCELERATE** is displayed and stop at the display of the message **STOP**.

Automatically, after three accelerations the CUNA TEST is entered.



The CUNA TEST has to be carried out with 5 consecutive accelerations, each of them having to start when the message **ACCELERATE** is displayed and to stop some instants after the message **STOP** has been displayed.

The five opacity values measured during accelerations are reported in the special boxes expressed as %.

The three closest values are pointed out, their mean is automatically calculated and displayed in the MEAN box.

This is the useful value to be taken into consideration to assess the opacity of the smokes sent out by the tested vehicle.

0 .5 فحص الـ CUNA

اختر CUNA TEST في صفحة **TEST SELECTION** **(اختيار الفحص)** لبدأ الفحص تعرض صفحة **CUNA TEST** مع رسالة **AUTOZERO IN PROGRESS**.**(أي العودة الآلية إلى الصفر جارية)**

في هذه المرحلة تنجز الآلة عمليات تعديل القيم المعايرة بطريقة أوتوماتيكية .

- اضغط على **MENU** لعرض نافذة عرض الوظائف **FUNCTIONS BAR** التي أيقوناتها لها نفس الوظائف التي وصفت من قبل. (اطلع على الفصل0.4)

بعد ذلك يعرض البرنامج رسالة :

FOLLOW THE INSTRUCTIONS TO EXECUTE THREE PRELIMANARY ACCELERATIONS، و التي تعني –اتبع التعليمات لتطبيق التسارعات الثلاث الأولى .

كل تسارع يبد أ عند عرض رسالة **ACCELERATE** و يتوقف عند عرض رسالة **STOP**.

يتم الدخول أوتوماتيكيا إلى **CUNA TEST** بعد تطبيق التسارع ثلاث مرات .

لابد من تنفيذ الفحص بالتسارع خمسة مرات متتالية،كل تسارع يبدآ عند عرض رسالة **ACCELERATE** و لا بد أن يتوقف بعد لحظات من عرض رسالة **STOP** .

- تذكر قيم العتمة الخمسة المقيسة خلال التسارع في خانات محددة يعبر عنها ب % .
- يشار إلى القيم الثلاثة المتقاربة، حسب متوسطها أوتوماتيكيا و عرض في خانة MEAN –المتوسط–.

هذه هي القيم التي يجب أخذها بعين الاعتبار لعتمة الدخان المنبعث من المركبة المفحوصة.

ATTENTION:
The pressure in mbar displayed in the CUNA TEST page is the pressure gauged inside the Smokemeter.

The value may vary **7 mbar more or less than zero.** Only in this way may the measured opacity values be considered correct.

In case the pressure variation exceeds this value the message **ACQUISITION ERROR** is displayed.

5.1 - Print

Follow the procedure previously described for the EEC TEST (see chapter 4.1).

5.2 - Repeat the test

Follow the procedure previously described for the EEC TEST (see chapter 4.2).

ملاحظة :

الضغط المعبر ب mbar (الملي بار) **في صفحة CUNA TEST هو الضغط المقاس بمقياس عتمة الدخان .**

يمكن أن تكون القيمة أكبر من **7 mbar أو اقل من 0.** فبهذه الطريقة فقط يمكن أن تعتبر القيمة صحيحة.

في حال ما إذا يتجاوز فارق الضغط هذه القيمة ستعرض رسالة **AQUISITION ERROR** .

5 . 1- أطبع:

اتبع التعليمات الموصوفة من قبل فيما يخص فحص ألـ EEC (انظر الفصل 4. 1)

5 .2 – إعادة الفحص:

اتبع التعليمات الموصوفة من قبل فيما يخص فحص ألـ EEC(انظر الفصل 4 . 2)

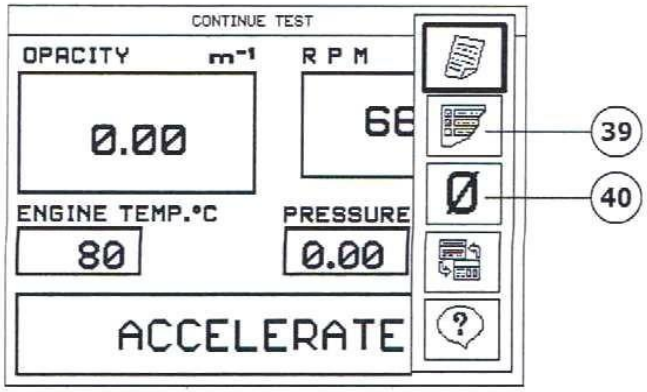
6.0 - CONTINUE TEST

- Select **CONTINUE TEST** from the TEST SELECTION page to start the test.

The CONTINUE TEST page is displayed together with the **AUTOZERO IN PROGRESS** message.

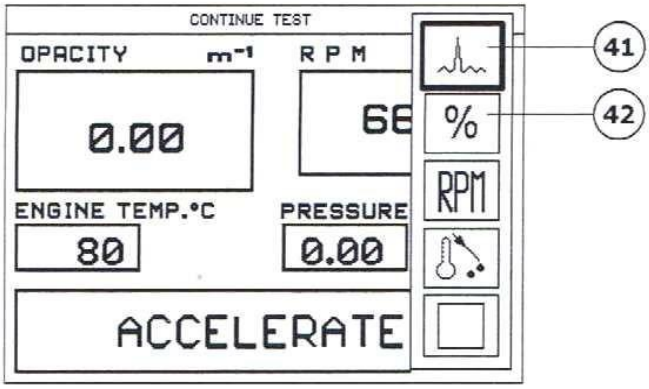
The Smokemeter will automatically accomplish the setting value recalibration operation in order to account for any variations caused by impurities in the exhaust gas which may have settled on the Smokemeter slides during previous tests.

- Press **MENU** to display FUNCTIONS BAR.



40. Autozero: To start an automatic zero of values.

- Select the **SETTINGS** (**39**) function to display the following FUNCTIONS BAR.



41. Peaks: Select this function to carry out the test with peak values display only.

42. Unit of measure: This function allows the modification of the opacity unit of measurement from m^{-1} to % and vice versa.

- Press **ESC** to disable the FUNCTIONS BAR display.

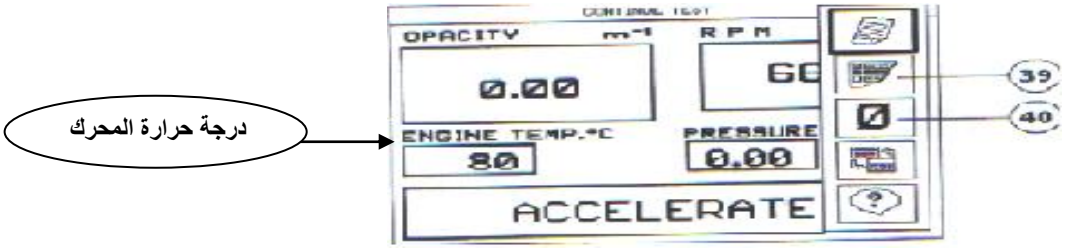
6 . 0- CONTINUE TEST/الفحص المستمر

- اختر **CONTINUE TEST** (**الفحص**) من صفحة **TEST SLECTION** لبدء الفحص.

تعرض صفحة **CONTINUE TEST** مع رسالة **AUTOZERO IN PROGRESS**(**العودة الآلية إلى الصفر جارية**) .

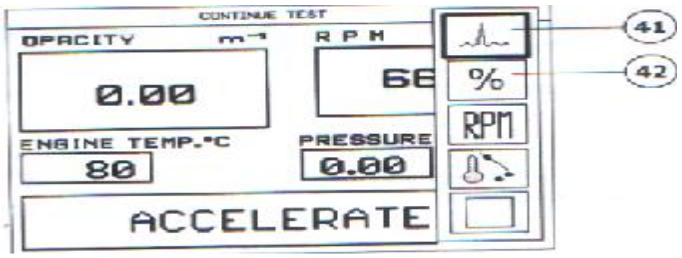
سينجز مقياس عتمة الدخان أوتوماتيكيا عملية إعادة تقويم قيمة الضبط لحساب أي تغيرات ناتجة عن تلوث غاز العادم الذي يمكن أن يبق في عدسات مقياس العتمة خلال الفحوصات الماضية.

- اضغط على **MENU** لعرض **FUNCTIONS BAR**(نافذة عرض الوظائف)



40 .العودة الآلية إلى الصفر : لعودة القيم إلى الصفر.

اختيار وظيفة **SETTINGS** (39)(إعدادات) لعرض نافذة عرض الوظائف **FUNCTIONS BAR** التالية .

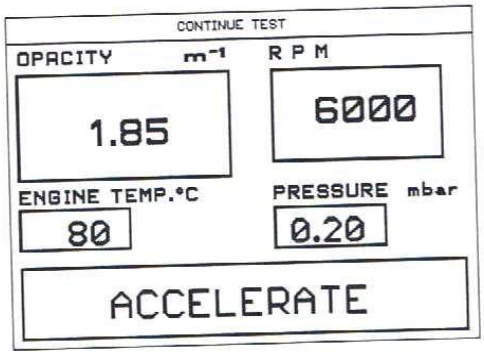


41 . **القيم القصوى** : اختر هده الوظيفة لمتابعة الفحص وعرض القيم القصوى فقط .

42 . **وحدة القياس:** هذه الوظيفة تسمح بتغيير وحدة قياس العتمة من m^{-1} إلى % و العكس صحيح.

-اضغط **ESC** لتمكين **FUNCTIONS BAR** نافذة عرض الوظائف

- Make a **few accelerations**, brining the engine to the limit tolerated by the limited device. Now immediately release the pedal.



The figure above illustrates an example of an acceleration test during which the values detected during the test itself are displayed in their relative boxes (OPACITY m^{-1}, RPM, ENGINE TEMP. °C, PRESSURE mbar).

6.1 - Peak value

- Select **PEAKS** icon to display the peak values.
- Accelerate to top rate when the message **ACCELERATE** appears, then release the pedal when the message **STOP** appears.

The detected opacity value will remain visible for 5 seconds after which the message **ACCELERATE** will appear followed again by **STOP**.

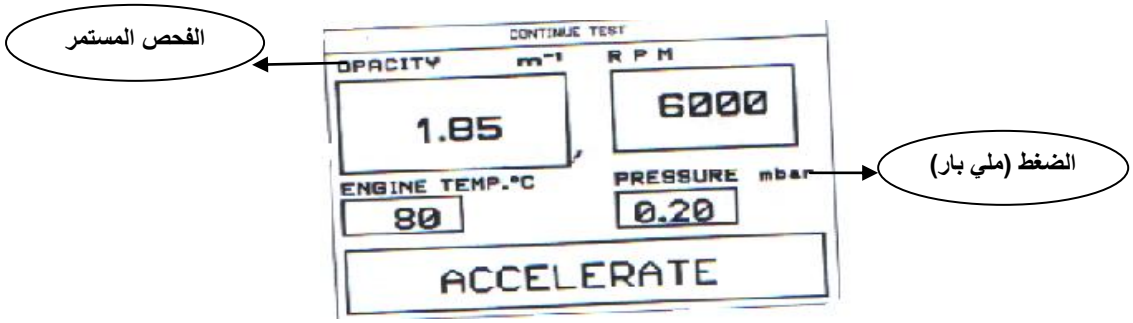
The operator may proceed in this way until he no longer considers it necessary.

ATTENTION:
The pressure in mbar displayed in the CONTINUE TEST page is the pressure gauged inside the Smokemeter.

The value may vary **7 mbar more or less than zero.** Only in this way may the measured opacity values be considered correct.

In case the pressure variation exceeds this value the message **ACQUISITION ERROR** is displayed.

اضغط على دواسة الوقود لاجراء بعض التسارعات حتى تصل سرعة المحرك الى الحد الاقصى بعدها افرج على الدواسة.



يوضح الشكل أعلاه مثال عن فحص السرعة أين عرضت القيم المحصل عليها خلال الفحص نفسه في خاناتها المخصصة.(العتمة m^{-1}، rpm (دورة في الدقيقة)، درجة حرارة الآلة ^0C ، الضغط ملي بار ".mbar ")

6 . 1- القيمة القصوى

- اختر أيقونة PEAKS بمعنى لعرض القيم القصوى .
- اضغط على دواسة الوقود حتى الحد الأقصى عند عرض رسالة **ACCELERATE**، ثم أفرج عنها عندما تعرض رسالة **STOP** .
- تبق قيمة العتمة المكشوفة ظاهرة لمدة 5 ثوان بعد دالك تظهر رسالة **ACCELERATE** متبوعة مرة أخرى ب **STOP.**
- يمكن للمستخدم أن ينتهج هذه الطريقة حتى يتحصل على النتيجة المراد منها .
  - **ملاجظة:**
- **الضغط المعبر ب mbar في صفحة CONTINUE TEST هو الضغط المقاس في مقياس عتمة الدخان .**

- يمكن أن تكون القيمة أكبر من 7 mbar(ملي بار) **أو اقل من 0.** فقط بهده الطريقة يمكن أن تعتبر القيمة المقيسة صحيحة.
- إذا تجاوزت تغير الضغط هذه القيمة ستعرض رسالة AQUISITION ERROR.

6.2 - Print

Follow the procedure previously described for the EEC TEST (see chapter 4.1).

6.3 - Autozero

The AUTOZERO function allows the machinery to zero the values. The **AUTOZERO** message is automatically displayed either according to the pre-set parameters or every time user selects the function.

- Press **MENU** and then select the **AUTOZERO** icon to display the **AUTOZERO IN PROGRESS** message.

At the end of the function the CONTINUE TEST page is displayed.

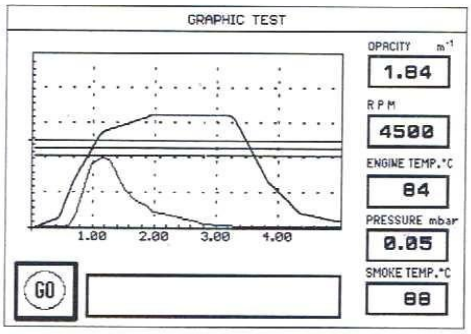
7.0 - GRAPHIC TEST

The GRAPHIC TEST function is used for the graphic display of the measured values curves with peak values reached during the test.
Measured values are: opacity (in Km^{-1} or as %), engine revolutions, engine temperature, pressure (within the test cell) and smoke temperature.

- Select **GRAPHIC TEST** from the TEST SELECTION page to start the test.

The GRAPHIC TEST page is displayed together with the **AUTOZERO IN PROGRESS** message.

- Press **MENU** to display FUNCTIONS BAR whose icons have the same functions as those previously described (see chapter 4.0 and 6.0).
- Accelerate to top rate when the message **ACCELERATE** appears, then release the pedal when the message **STOP** appears.



3.6 اطبع

اتبع نفس الطريقة الموصوفة لفحص ال EEC (اطلع على الفصل 1.4).

6 . 3- العودة الآلية إلى الصفر :

تسمح وظيفة "العودة الآلية إلى الصفر" **AUTOZERO** بإعادة القيم إلى الصفر .تعرض رسالة **AUTOZERO** أوتوماتيكيا إما تبعا لتثبيتات مسبقة أو عند اختيار المستخدم للوظيفة .

- اضغط على **MENU** ثم اختر أيقونة **AUTOZERO** لعرض رسالة **AUTOZERO IN PROGRESS** (أي العودة الآلية إلى الصفر جارية)
- ستعرض رسالة **CONTINU TEST**(الفحص المستمر) عند نهاية الوظيفة.

7 . 0- الفحص البياني

عند اختيار وظيفة **Graphic Test** تعرض منحنيات بيانية القيم المقيسة مع القيم القصوى التي بلغتها أثناء الفحص.

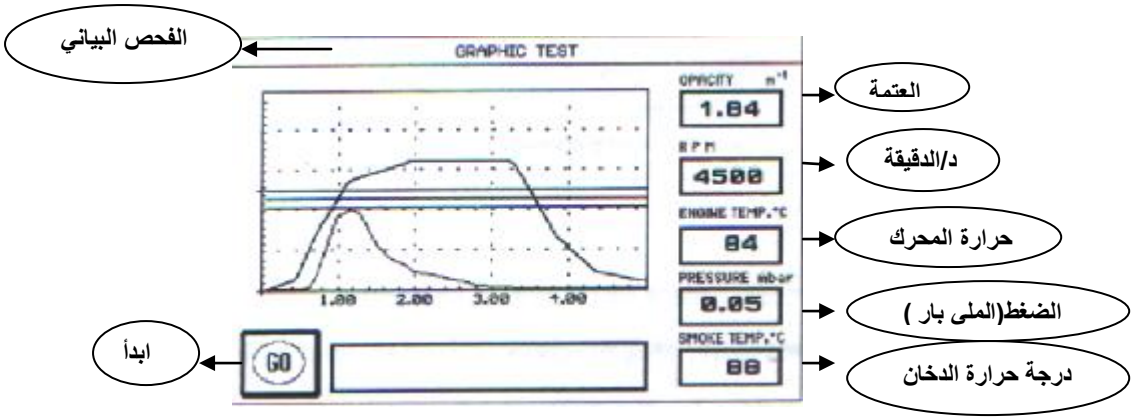
القيم المقيسة هي : العتمة (km^{-1} أو %) ، دوران المحرك، درجة حرارة الآلة، الضغط (داخل وحدة الفحص)) و درجة حرارة الدخان.

- اختر **GRAPHIC TEST** أي الفحص البياني من صفحة **TEST SELECTION**(اختيار الفحص) لبداية الفحص.

تعرض صفحة **GRAPHIC TEST** (الفحص البياني) مع رسالة **AUTOZERO IN PROGRESS**.(العودة الآلية إلى الصفر جارية)

- اضغط على **MENU** لعرض عارضة الوظائف **FUNCTION BAR** التي أيقوناتها لها نفس الوظائف كالتي وصفت من قبل(انظر الفصل 4.0 و 6.0).

اضغط على دواسة الوقود إلى أقصى حد عندما تظهر رسالة **ACCELERATE**، ثم أفرج عنها عندما تظهر رسالة **STOP**.



Now the display shows curves of acquired data: opacity, engine revolutions, engine temperature, pressure (within the test cell) and smoke temperature.

Simultaneously the peak values of measured parameters are stored and displayed in the boxes on the right side of the display.

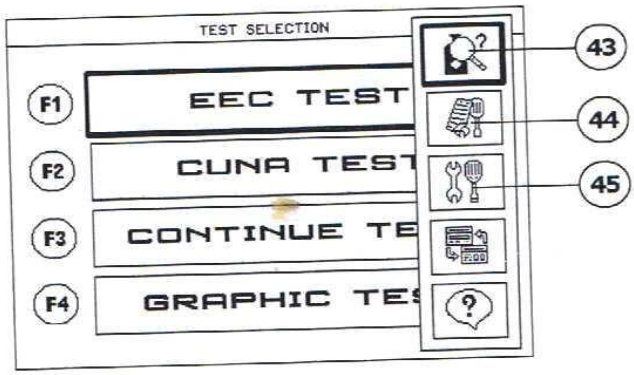
- Press **F1** or **ENTER** to repeat the graphic test.
- Press **MENU** and then select the **PRINT** icon and then the icon to start the 24- or 80-column print.

After selecting the type of print to be used, the LCD shows a page where to enter identification data of the tested vehicle.

- Enter the **lic. plate number**, **model**, **brand**, **chassis number**, **run Km**, the **operator** name and the **amount of copies** to be printed, shifting among fields by the **ENTER** key.
- Select **ENTER** if the icon of the print-out is highlighted or **F5** to start print.
- Press **ESC** to quit the function without printing.

8.0 - FUNCTIONS BAR

- Press **MENU** to display from the TEST SELECTION page the FUNCTIONS BAR.



43. Calibration control: Select this function to control calibration values.

44. Calibrations print-out: This function is used to print calibrations.

45. Calibrations: Function for the Technical Service staff only.

ستعرض منحنيات للمعلومات المكتسبة: العتمة، دوران المحرك ، درجة حرارة المحرك ، الضغط (في وحدة الفحص) و درجة حرارة الدخان.

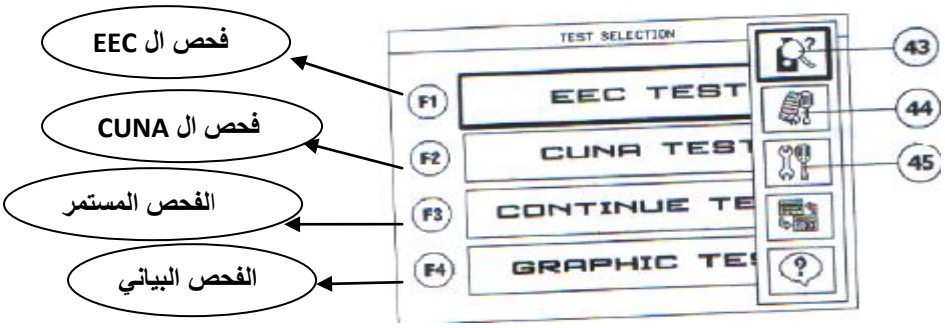
في نفس الوقت تخزن القيم القصوى للمعلومات المقيسة و تعرض في مربعات في الجهة اليمنى من العرض.

- اضغط على **F1** أو **ENTER** لإعادة الفحص البياني.
- اضغط على **MENU** ثم اختر أيقونة **PRINT** لبداية الطباعة ب 24أو 80 خانة .

بعد اختيار نوع الطباعة ، تعرض شاشة العرض البلوري السائل صفحة لإدخال بيانات تحديد الهوية للمركبة المفحوصة.

- ادخل رقم التسجيل، النوع، التسمية التجارية ، الرقم في سلسلة الطراز ، المسافة المسجلة في العداد الكيلو متري و صاحب المركبة و عدد النسخ المراد طبعها ،و التنقل بين الخانات بالضغط على **المفتاح ENTER** .
- اختر **ENTER** نشطت أيقونة **PRINT** أطبع أو اضغط على F5 لبدء الطباعة.
- اضغط **ESC** للخروج من الوظيفة بدون طباعة.

8 . 0- اضغط على **MENU** لعرض أيقونة **FUNCTIONS BAR**(نافذة عرض الوظائف) من صفحة TEST SELECTIOIN .(اختيار الفحص)



43 . **مراقبة التعديل** : اختر هده الوظيفة لمراقبة قيم التعديل.

44 . **أطبع التعديلات** : تستعمل الوظيفة لطبع قيم الدوران.

45 . **التعديلات** :وظيفة مخصصة لموظفي القسم التقني فقط.

8.1 - Calibration inspection

- Select **CALIBRATION CONTROL** (**43**) icon from the TEST SELECTION page.

The CALIBRATION CONTROL page is displayed together with the **AUTOZERO IN PROGRESS** message.

During this phase the instrument automatically carries out the readjustment operations of the calibration values.

Then the **AUTOSPAN IN PROGRESS INSERTING REFERENCE FILTER** message is displayed.

- Press **ENTER** after inserting the reference filter, then the values of the set filter and those of the measured filter are displayed.
- Press **ESC** to quit and display the **AUTOSPAN IN PROGRESS REMOVE REFERENCE FILTER** message.
- Press **ENTER** after removing the reference filter to quit the CALIBRATION CONTROL page.
- Press **MENU** or **ESC** to disable the FUNCTIONS BAR display.

NOTA BENE:
The above mentioned operation can be replanted by introducing a **completely dimmed filter** allowing the reading of the full scale value.

8.2 - Print calibration

- Select **CALIBRATIONS PRINT-OUT** (**44**) icon from the TEST SELECTION page and then the icon to start the 24- or 80-column print.

1.8 التحقق من التعديل(المعايرة)

اختر أيقونة **CALIBRATION CONTROL**(43) (التحقق من التعديل)من صفحة **TEST SELECTIOIN** (تعني اختيار الفحص.)

تعرض صفحة **CALIBRATION CONTOL**(التحقق من التعديل) مع رسالة**AUTOZERO INPROGRESS**(العودة الآلية إلى الصفر) .

خلال هذه المرحلة الآلة تنفد أوتوماتيكيا عمليات ضبط قيم المعايرة.

بعد ذالك تعرض رسالة:

AUTOSPAN IN PROGRESS INSERTING REFERENCE FILTER أي في هذه المرحلة يجب أن تقوم بإدخال المرشح النموذجي خلال عملية التعديل الآلية . .

- اضغط على **ENTER** بعد إدخال المرشح النموذجي ، بعد ذالك ستعرض قيم المرشح المدخل و قيم المرشح الذي تم قياسه .
- اضغط على **ESC** للخروج و عرض رسالة:

. AUTOSPAN IN PROGRESS REMOVE REFRENCE FILTER

أي عملية التعديل الآلية جارية ، قم بنزع المرشح النموذجي.

اضغط على **ENTER** بعد نزع المرشح النموذجي للخروج من صفحة **CALIBRATION CONTOL.**(تقييم المعايرة)

اض **ملاحظة:**

يمكن إعادة العمليات المذكورة أعلاه **بإدخال مرشح مغشي كليا** يسمح بإعطاء القيمة الكلية النسبية.

2 .8 – طبع المعايرة

اختر أيقونة طبع المعايرة (44)**CALIBRATION PRINT-OUT في** صفحة **TEST SELECTION** (اختيار الفحص) ،بعد ذالك الأيقونة لبداية الطباعة ب 24- أو 80 خانة .

غط على **MENU** أو **ESC** لعرض نافذة عرض الوظائف **FUNCTIONS BAR.**

9.0 - ERROR SIGNALS

Find below the list of error messages that could be displayed during the test execution:

- **LOW MAINS VOLTAGE**
- **HIGH MAINS VOLTAGE**

The **mains voltage** exceeds the set limits (**HIGH** limit and **LOW** limit).

- **BLOCKED FANS**

The **fan of the slide cleaning system** has blocked (suspend the TESTS in this case).

- **COMMUNICATION ERROR**

Anomaly on the control unit smoke cell connection.

- **DIRTY GLASSES**

Indicates that the **transparent slides protecting the photosensitive elements** must be cleaned.

- **APPLY TO THE TECHNICAL SERVICE FAILURE IN THE HEATING SYSTEM**

It signals a failure in the **heating system** which does not allow the instrument to reach the proper working temperature.

The tool still allows measurements except those concerning the OFFICIAL TESTS. It is suggested to use the tool to complete the tests in progress; then apply to the Technical Service.

- **AUTOZERO ERROR**

Indicates that the autozero procedure has not been completed.

9 .0- إشارات الخطأ:

ذكرت في الأسفل قائمة رسائل الخطأ التي يمكن أن تعرض أثناء إجراء الفحص :

- **LOW MAINS VOLTAGE (أي جهد الشبكة منخفض)**
- **HIGH MAINS VOLTAGE (أي جهد الشبكة مرتفع)**

يمكن لجهد الشبكة أن يتجاوز الحدود المضبوطة **(هناك** حد **أقصى و** حد **أدنى)**

- **BLOCKED FANS (انسداد المروحيات)**

يمكن أن تتوقف **مروحية جهاز تنظيف العدسات الشفافة (**في هذه الحالة يجب وقف الفحص**)** .

- **COMMUNICATION ERROR(خطا في الاتصال)**

إذا هناك مشكلة اتصال بين وحدة التحكم و وحدة فحص الدخان .

- **DIRTY GLASSES(العدسات متسخة)**

تشير إلى أن العدسات الشفافة التي تحمي من العناصر الحساسة يجب أن تنظف.

- **APPLPY TO THE TECHNICAL SERVICE FAILURE IN THE HEATING SYSTEM(أي فشل الخدمة التقنية في نظام التسخين)** تشير إلى فشل نظام التسخين في بلوغ درجة الحرارة اللازمة لتشغيل الآلة .

يمكن للآلة إجراء قياسات إلا فيما يخص **الفحوصات الأساسية.**

من المستحسن استعمال الآلة بتأن في هذه المرحلة لإنهاء الفحوصات الجارية ،ثم يتم الاستعانة بالخدمة التقنية.

- **AUTOZERO ERROR (خطا في مرحلة العودة إلى الصفر)** تشير إلى أن عملية العودة إلى الصفر لم تكتمل.

10.0 - MAINTENANCE OF THE SMOKE ANALYSIS CHAMBER

10.1 - Cleaning of the transparent slides

The transparent slides protecting the photosensitive elements must be cleaned each time the message **DIRTY GLASSES** is displayed.
In order to clean them it is necessary to:

- Remove the cover (**28**) from the Smokemeter by unscrewing the two hand wheels (**8**).
- Remove the transparent slides (**18**).
- Clean them with soapy water and dry them.

10.2 - Replacement of the blue silicon nipple

The blue silicon nipple (**21**) is located inside the solenoid (**30**).

- Remove the cover (**28**) of the smoke analysis Cell by loosening the two hand wheels (**8**).
- Unloose the 2 screws (**29**) and remove the frame (**9**).
- Unloose the 4 screws (**31**) of the support plate and remove the solenoid (**30**).
- Press on the washer located on the upper extremity of the solenoid. It is thus possible to remove the blue silicon nipple (21**)** from the conical support.

ATTENTION:
It is advisable to carry out an annual check of the blue silicon nipple wear.

10.3 - Cleaning procedure of the smoke analysis cell

- Fit the pig into the smoke outlet holes (**10**) and clean carefully.

Subsequently:

- Unscrew the smoke sampling pipe and introduce the compressed air gun into the connection (**6**) under a pressure of 5-6 atmospheres.
- Clean for about 3 minutes.

. 10. 0 العناية بغرفة فحص الدخان.

10 .1- تنظيف العدسات الشفافة

يجب تنظيف العدسات الشفافة التي تحمي العناصر الحساسة كلما ظهرت رسالة **DIRTY GLASSES**(**أي العدسات متسخة**).

تنظيفها يستلزم :

- نزع الغطاء (28) من الآلة بفك يدوي لدولابين (8).
- نزع العدسات الشفافة (18).
- اغسلها بالماء و الصابون ثم نشفها.

10 .2- استبدال حلمة السليكون الزرقاء

تتواجد حلمة السليكون الزرقاء (21) داخل الملف اللولبي (**30**).

- **نزع الغطاء (28) لوحدة فحص الدخان بالفك** اليدوي للولبين (8).
- فك البرغيين (29) و نزع الإطار(9) .
- فك البراغي الأربعة (31) للمحمل ثم انزع الملف اللولبي (30).
- اضغط على الحلقة المتواجدة في الجهة العلوية للملف اللولبي بحيث يمكن نزع الحلمة المطاطية الزرقاء (21) من المحمل المخروطي.

ملاحظة:

ينصح بفحص سنوي لتفقد قدرة الحلمات الزرقاء على تحمل الاحتكاك.

10 . 3- طريقة تنظيف وحدة فحص الدخان

- ادخل مكشطة داخل فتوحات خروج الدخان (10) و قم بتنظيفها بحذر.

أو :

- فك لولب أنبوب عينات الدخان و إدخال مسدس الهواء للوصلة (6) تحت ضغط يتراوح بين 5-6 atm. (أتموسفير)

تدوم مدة التنظيف حوالي 3 دقائق.

قائمة الجداول

قائمة الجداول.

- الجدول 1: ملخص مصطلحات نظرية "العمل الترجمي" لـ " جوستا هولز مونتاري".....20
- الجدول 2: جدول تمثيلي لمصطلحات نظرية العمل الترجمي.....23

ملخص

تتناول الترجمة التقنية نصوصا تقنية تمس مختلف الميادين العلمية عن طريق لغة متخصصة تتميز باستعمال "المصطلحات التقنية" الدقيقة، إلا آن بعض هذه المصطلحات تحمل عدة مفاهيم في ميدان واحد و هذا ما يسمى" بالاشتراك اللفظي " الذي يعد من أهم الظواهر اللغوية التي تعرقل النصصي (المترجم) في أداء "العمل الترجمي" .

فمن خلال دراستنا هذه ، قمنا بتحليل ووصف ظاهرة الاشتراك اللفظي في الميدان الالكتروتقني التي واجهناها خلال ترجمتنا لدليل استعمال " Smoke Analysis Chamber" و هذا بالاعتماد على النظريات الوظيفية ، كنظرية " العمل الترجمي " Translatorial Action" لـ جوستا هولز مونتاري و مقاربة كريستين دوريو المبنية على أساس البحث الوثائقي و الاصطلاحي . تتمثل إشكالية هذه الدراسة في : إلى أي مدى يمكن للاشتراك اللفظي أن يعرقل عملية الترجمة؟ و كيف يمكن للمترجم ان يعين المفهوم المناسب للمصطلح الحامل لمدلولات متباينة في الميدان التقني لاختيار المكافئ الصحيح في اللغة الهدف ؟

فهدفنا من هذه الدراسة هو تذليل ظاهرة الاشتراك اللفظي للمترجم و إثراء رصيده اللغوي و الاصطلاحي في الميدان التقني عامة و الالكتروتقني بصفة خاصة .

- **الكلمات المفتاحية :**

اللغة المتخصصة ، المصطلح التقني ، الاشتراك اللفظي ، العمل الترجمي ، البحث الوثائقي ، البحث الاصطلاحي

Abstract

Technical translation is the translation of the texts that deal with scientific and technical subjects in different fields. It is characterized by the use of **"** t*echnical terms***".** However, some of these terms are defined by different concepts in one field, namely **"** *Polysemy*" which is one of the most remakable linguirstic phenomena that can interrupt the "Texter**"** (Translator **)** in doing the **"***Translatorial Action* ".

The current study is devoted to describe and analyze the phenomenon of Polysemy in the field of Electronics Engineering, through the translation of our corpora which is the operating instructions of " *Smoke Analysis Chamber*". In our analytical study, we have relied on Functional theories and approaches such as the *Translatorial Action* theory of *Justa -Holz Mänttäri*, and the approach of *Christine Durieux* which is based on the "documentary and terminological research". So, the problematic of our study is : how can Polysemy interrupt the process of translation? How can the translator define the right concept of polysemous technical terms to choose the right equivalent in the target language?

The purpose of our study is to provide such solutions that will be helpful for the translator to face the dilemma of rendering accurately the feature of "*Polysemy"* in the technical field.

- **Key words** :

Technical Translation , Technical Term , Polysemy , Translatorial Action , Documentary Research , Terminological Research .