



3S GmbH

Mesures olfactométriques dans le Warndt **Objectifs du projet, technologie, réseau des odeurs**

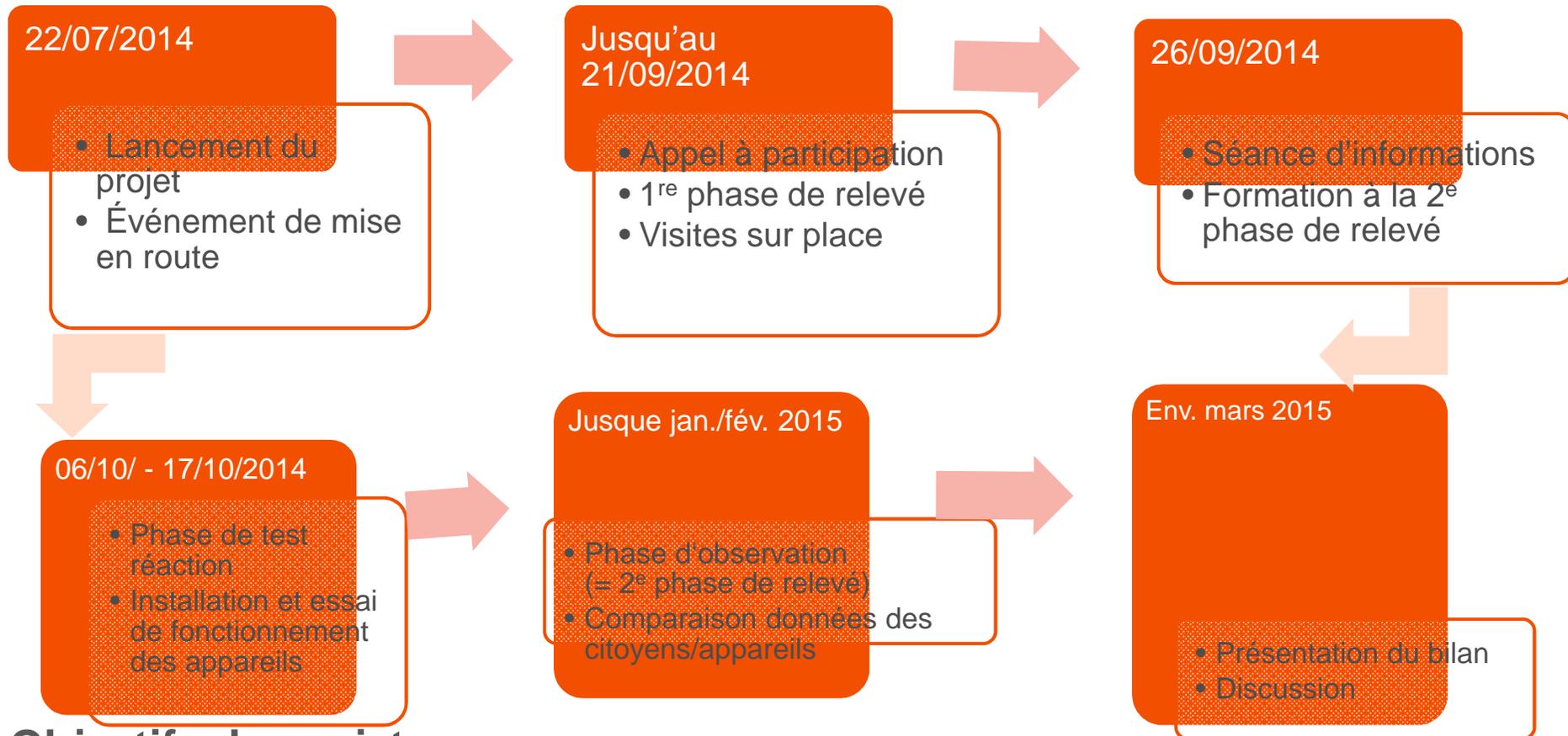


Thorsten Conrad, conrad@3S-ing.de

27/01/2015



Procédure



Objectifs du projet

1. Fournir la preuve du caractère approprié de la technologie
2. Procéder à un relevé étayé de la situation effective



1^{re} étape (jusqu'au 21/09/2014):

- ◆ Relevé de la situation olfactive dans les communes concernées
- ◆ Pour ce faire, un questionnaire spécial de deux pages inspiré de VDI 3883

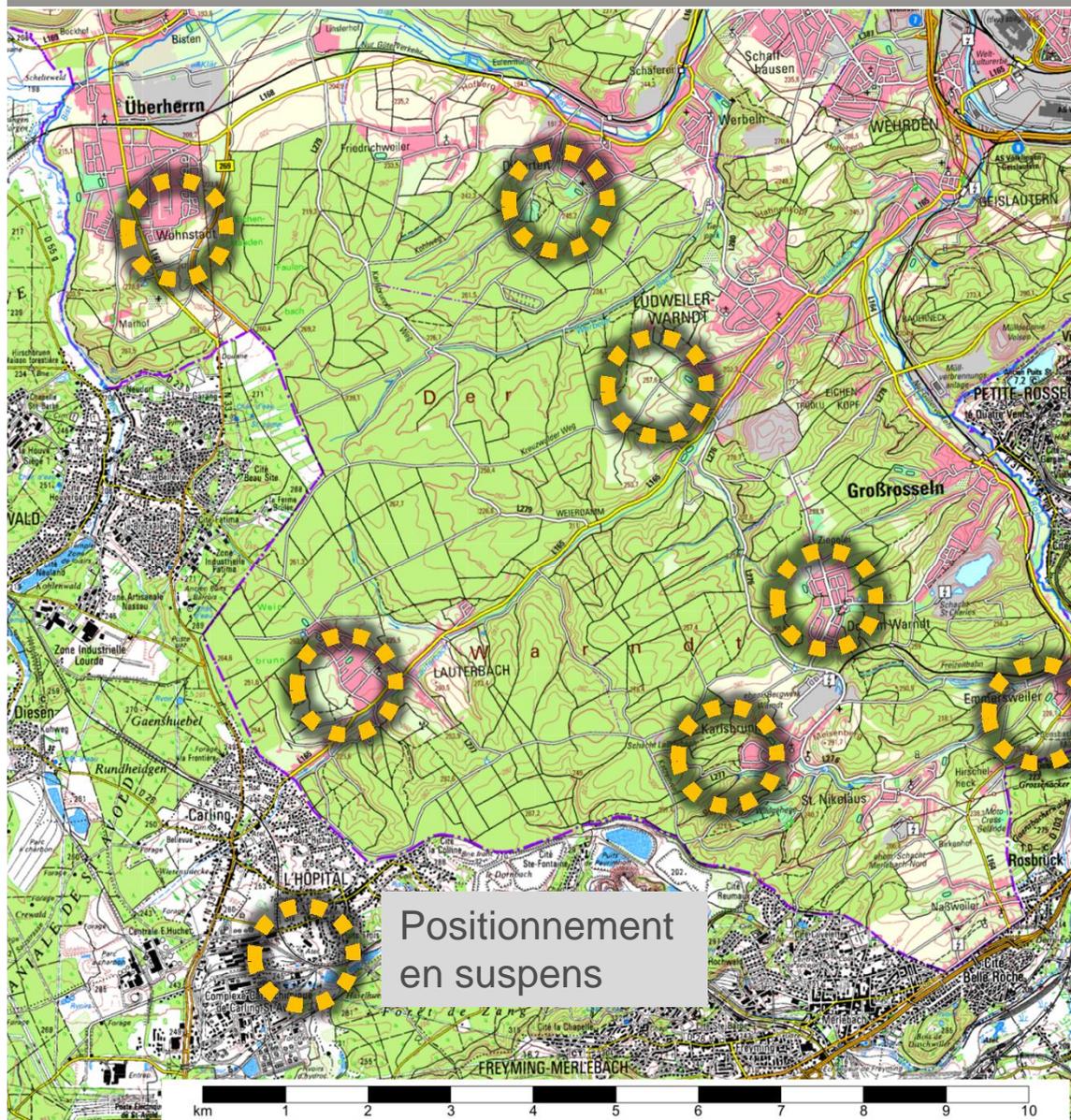
→ Positionnement approximatif des appareils

2^e étape (jusqu'au début 2015):

- ◆ Positionnement et installation des appareils
- ◆ Réalisation de mesures
- ◆ Élaboration d'un « réseau des odeurs »
 - Feed-back régulier des citoyens durant la période d'observation de trois mois
 - Feed-back des citoyens adapté aux besoins en présence d'événements particuliers
- ◆ Prélèvement de données concernant la situation météorologique globale

→ Comparaison entre les données des appareils, les données météorologiques et le feed-back des citoyens participants

Positionnement



Pos	Quartier	Indice de positionnement
1	Lauterbach	8,4%
2	Emmersweiler	6,7%
3	Village dans le Warndt	6,1%
4	Wohnstadt	3,2%
5	Karlsbrunn	2,8%
6	Differten	2,6%
	Berus	2,1%
7	Ludweiler	2,1%
	Quartier	Participants actifs au réseau des odeurs
	Emmersweiler	5
	Village dans le Warndt	4
	Karlsbrunn	3
	Wohnstadt	3
	Lauterbach	3
	Ludweiler	2
	Differten	2

Facteurs pour le positionnement :

- Participants au réseau des odeurs
- Nombre de réactions
- Intensité des odeurs
- Fréquence des résultats



- ◆ Boîtier extérieur compact
 - Face de 30 x 40 cm
 - Protégé contre les intempéries
 - Montage sur mât
- ◆ Raccordements
 - Air entrant et sortant
 - Alimentation électrique
 - Capteur de vent



Air entrant

Air sortant

Raccordement pour le capteur de vent

Raccordement électrique



◆ Infrastructure

- Mât ou semblable pour montage à 2 – 3 m de hauteur
- Alimentation électrique 230 V souhaitable
- Suffisamment accessible en véhicule

◆ Environnement

- Champ libre
- Idéal face au vent qui se dirige vers le quartier
- Profil de terrain « adapté »

◆ Panel d'odeurs

- Souhaitable : env. 3 participants au panel dans l'environnement immédiat





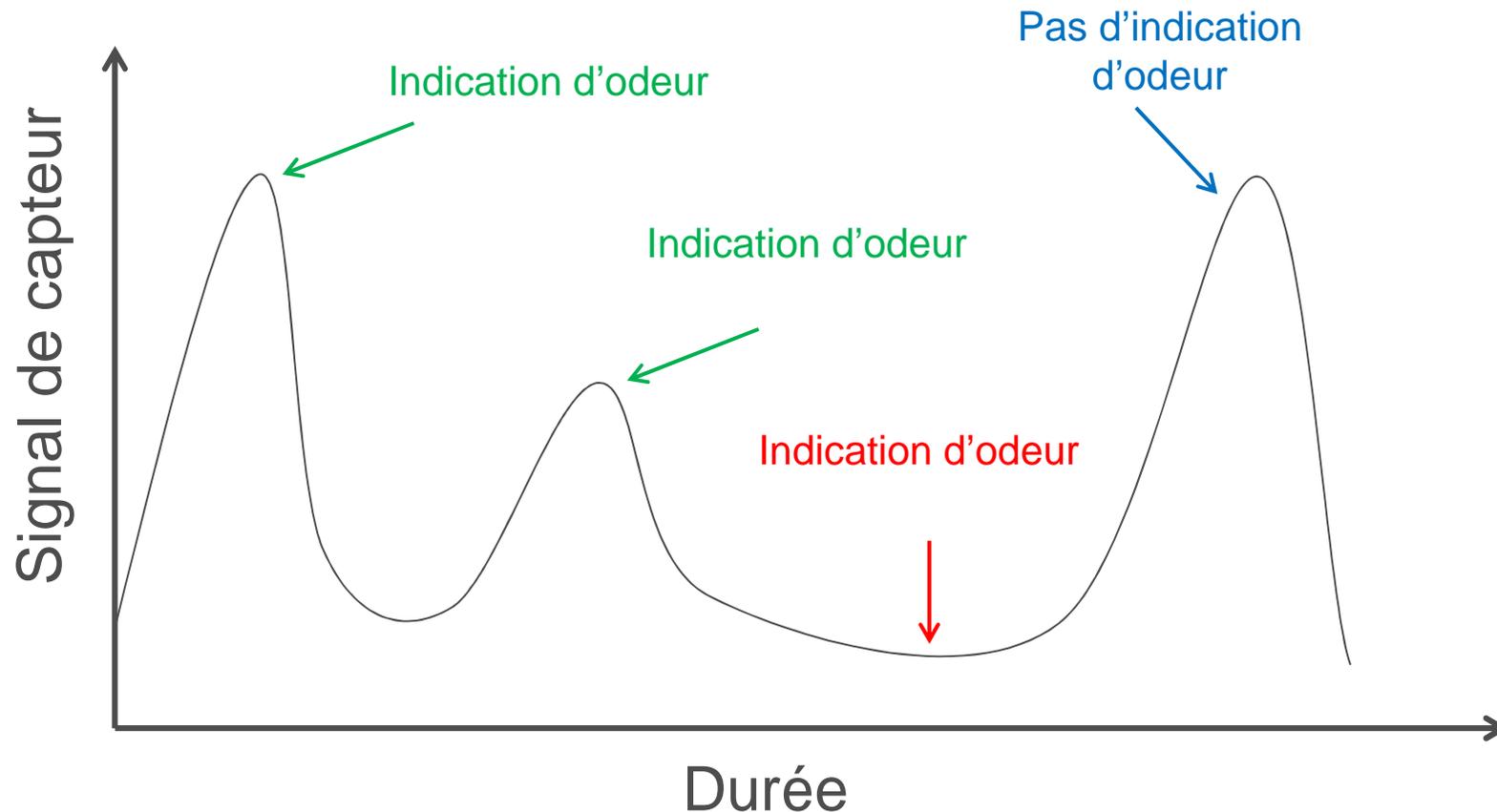
- ◆ L'odeur est une grandeur « compliquée » à mesurer
 - Les concentrations qui se manifestent sont très faibles (souvent en ppb)
 - Molécule très complexe

- ◆ Systèmes de capteurs sur base de capteurs de gaz à oxyde métallique et à modulation de température
 - outre les variations d'amplitude dans le temps usuelles, des échantillons de signal sont également saisis

- ◆ Preuve du fonctionnement de la Technologie à l'intérieur fournie

- ◆ Mesures continues possibles (env. 1 valeur par minute)

- ◆ Le cas échéant, installation possible sur toute la surface



- Après programmation des capteurs, l'évaluation des capteurs à modulation de température permet une classification, c.-à-d. une reconnaissance des odeurs
- Faux positif, p.ex. les gaz d'échappement (CO, NOx), l'ozone, ... ; classification possible aussi
- Faux négatif : odeur indétectable par le système de capteurs



- ◆ Élargissement à l'extérieur car aucune technologie de mesure olfactométrique (générale) n'y est présente:
 1. **Résultat sur base de la hauteur du signal :**
les systèmes à capteurs sont-ils suffisamment sensibles pour les odeurs concernées ?
 - ▶ Si non : **abandon du projet, la technologie est inadaptée.**
 - ▶ **Si oui** (le cas échéant uniquement pour certaines odeurs): **étape 2**
 2. **Résultat sur base de l'échantillon de signal :**
Les échantillons de signal permettent-ils de déduire la fréquence et la répartition géographique d'odeurs déterminées ?
- ◆ Des messages permanents au sujet des odeurs ressenties sont souhaitables
- ◆ Une base de données cohérentes constitue une condition de base pour l'évaluation et la fourniture d'une preuve de fonctionnement



FR NL DE EN

Odour survey

Willkommen auf der Website zur Geruchsbefragung von Anwohnern und Bürgern
Geben Sie Ihren persönlichen Code ein!

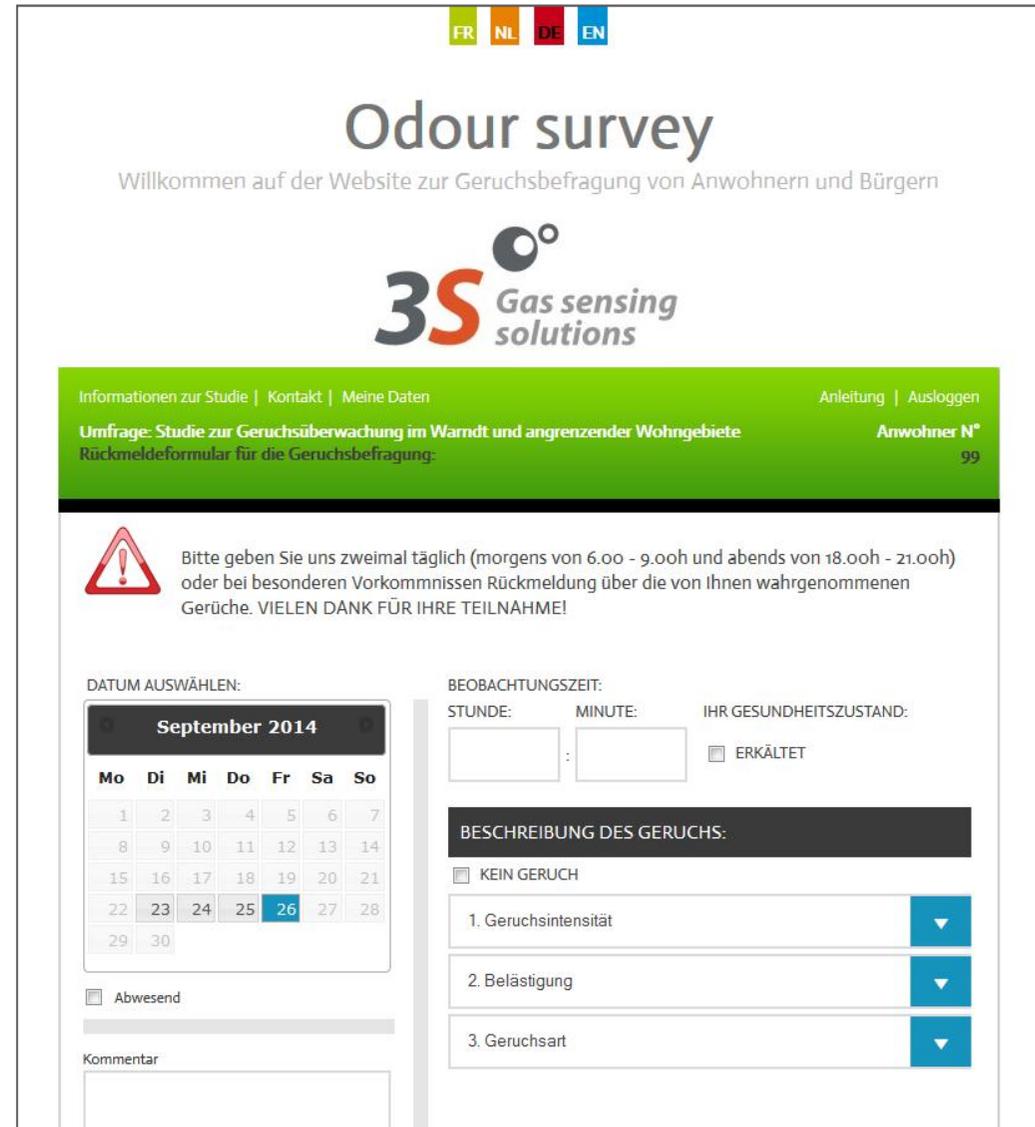
 Code-Eingabe

.....

Procédure :

- ◆ Connexion à l'aide d'un code d'accès spécial
- ◆ Réaction quant aux odeurs 2x par jour ou en présence d'événements particuliers
- ◆ Indication de l'intensité, de la nuisance ainsi que du type d'odeur possible

Objectif : les citoyens forment l'appareil !



FR NL DE EN

Odour survey

Willkommen auf der Website zur Geruchsbefragung von Anwohnern und Bürgern



Informationen zur Studie | Kontakt | Meine Daten Anleitung | Ausloggen

Umfrage: Studie zur Geruchsüberwachung im Warndt und angrenzender Wohngebiete Anwohner N° 99

Rückmeldeformular für die Geruchsbefragung:

 Bitte geben Sie uns zweimal täglich (morgens von 6.00 - 9.00h und abends von 18.00h - 21.00h) oder bei besonderen Vorkommnissen Rückmeldung über die von Ihnen wahrgenommenen Gerüche. VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME!

DATUM AUSWÄHLEN:

September 2014

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Abwesend

Kommentar

BEOBACHTUNGSZEIT:

STUNDE: : MINUTE: IHR GESUNDHEITZUSTAND: ERKÄLTET

BESCHREIBUNG DES GERUCHS:

KEIN GERUCH

1. Geruchsintensität

2. Belästigung

3. Geruchsart



Possibilités de réaction

BESCHREIBUNG DES GERUCHS:

KEIN GERUCH

1. Geruchsintensität

1. Geruchsintensität

nicht wahrnehmbar
kaum wahrnehmbar
wenig
deutlich
stark
sehr stark
unerträglich

BESCHREIBUNG DES GERUCHS:

KEIN GERUCH

1. Geruchsintensität

2. Belästigung

2. Belästigung

nicht störend
leicht störend
störend
sehr störend
extrem störend

BEOBACHTUNGSZEIT:

STUNDE:

MINUTE:

IHR GESUNDHEITZUSTAND:

ERKÄLTET

BESCHREIBUNG DES GERUCHS:

KEIN GERUCH

1. Geruchsintensität

2. Belästigung

3. Geruchsart

3. Geruchsart

Gülle (Viehzucht)
Müll
(stechend) chemisch
Gas
Holz / Kleber
Schwefel
Benzin
Andere (bitte mit Kommentar konkretisieren)
Abwasser
(stechend) süßlich
rauchig verbrannt
verbrannter Kunststoff



- ◆ **Campagne de saisie** entre août 2014 et janvier 2015
 - 1^{re} phase de relevé
 - 2^e phase de relevé sous la forme d'un réseau d'odeurs et combinée à la saisie technique de données au moyen d'appareils 3S
- ◆ Intégration des citoyens sur place sous forme de « **réseau d'odeurs** »
 - Réaction à des heures prescrites ou au besoin
 - Les réactions du type « pas d'odeur » ou d'odeurs non « caractéristiques de Carling » sont très importantes !
- ◆ Mise en commun de toutes les informations afin de **comparer les appareils**

→ **Objectif : créer une base de données objective**

◆ **Collaboration de toutes les parties nécessaire**

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ■ Citoyens | ■ LMT |
| ■ Communes | ■ 3S |
| ■ Ministère de l'Environnement et de la Protection des consommateurs | ■ Réseaux de mesure IMMESA et ATMOLOR |



3S GmbH, Mainzer Straße 148, 66121 Sarrebruck

Tél.+49 681 95 82 86 0

Télécopie +49 681 95 82 86 11

info@3S-ing.de

www.3S-ing.de

Merci beaucoup !

Gas sensing solutions...