

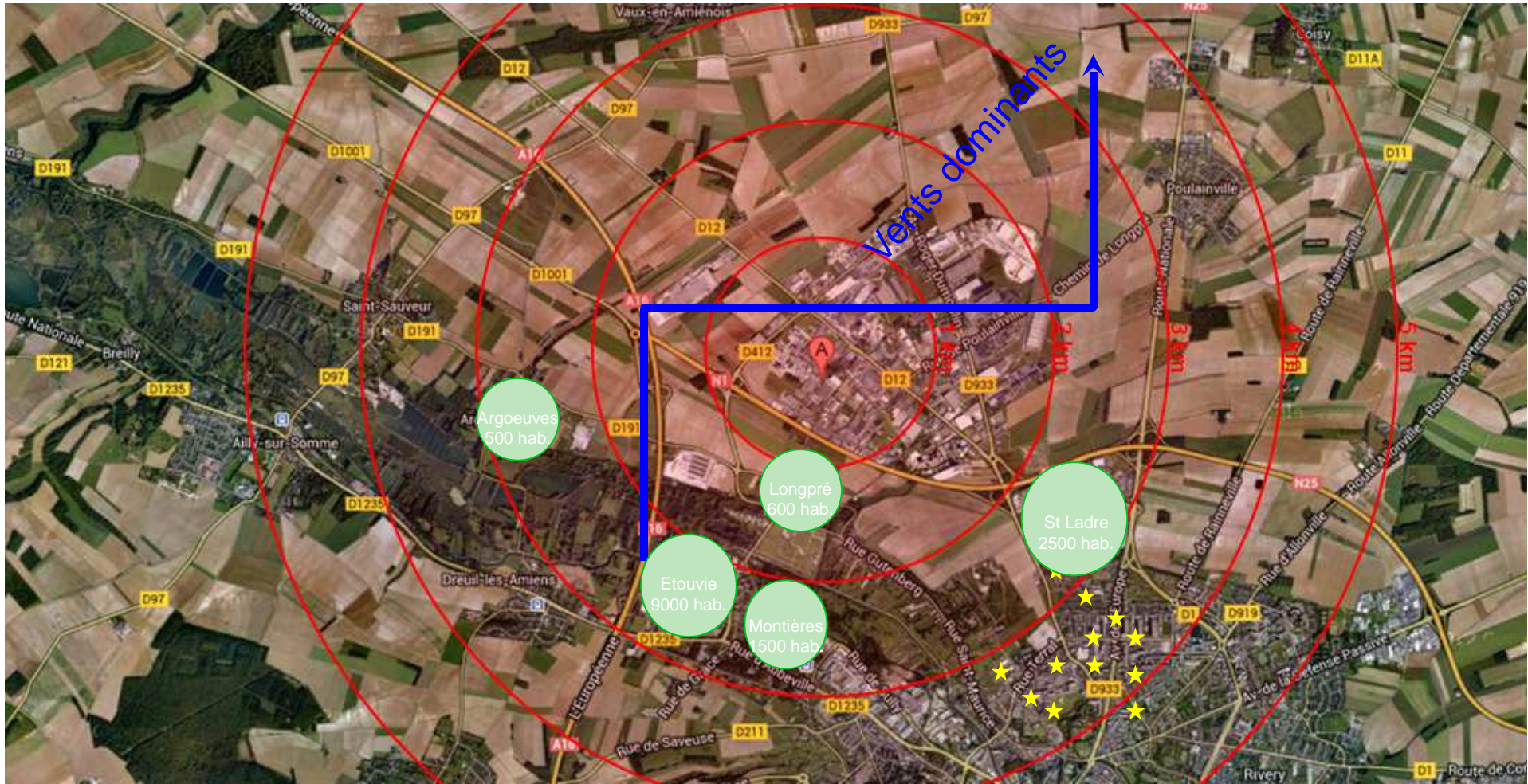


***ETUDE D'IMPACT « ODEURS »***

***CSS - 26 septembre 2013***

1. **Contexte et enjeux**
2. **Etude odeurs 2007: approche qualitative**
3. **Etude odeurs 2013: approche quantitative**
4. **Déploiement d'un jury de nez interne**

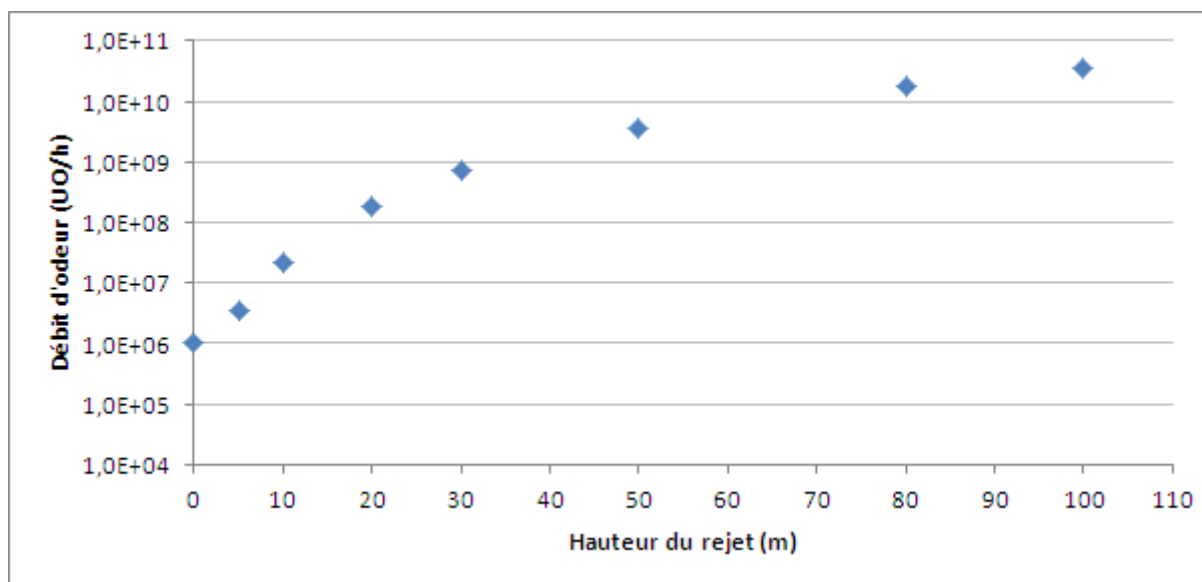
1. **Contexte et enjeux**
2. Etude odeurs 2007: approche qualitative
3. Etude odeurs 2013: approche quantitative
4. Déploiement d'un jury de nez interne



- ❖ **Arrêté ministériel du 2 février 1998 (« arrêté intégré »):**
  - ❖ *Art. 4:* « Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont, dans la mesure du possible, **captés à la source et canalisés.** »
  - ❖ *Art. 20:* « Les dispositions nécessaires sont prises pour limiter les odeurs provenant du traitement des effluents. Lorsqu'il y a des sources potentielles d'odeurs de grande surface (bassins de stockage, de traitement...) difficiles à confiner, celles-ci sont **implantées de manière à limiter la gêne pour le voisinage** (éloignement...). Les dispositions nécessaires sont prises pour **éviter en toute circonstance**, à l'exception des procédés de traitement anaérobie, **l'apparition de conditions anaérobies dans les bassins de stockage ou de traitement, ou dans les canaux à ciel ouvert.** Les bassins, canaux, stockage et traitement des boues, susceptibles d'émettre des odeurs sont couverts autant que possible et si besoin ventilés. »
  - ❖ *Art. 29:* « Le niveau d'une odeur ou concentration d'un mélange odorant est défini conventionnellement comme étant le facteur de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population. Le débit d'odeur est défini conventionnellement comme étant le produit du débit d'air rejeté, exprimé en m<sup>3</sup>/h, par le facteur de dilution au seuil de perception. **L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, le cas échéant, le débit d'odeur des gaz émis à l'atmosphère par l'ensemble des sources odorantes canalisées, canalisables et diffuses, à ne pas dépasser.** »

❖ **Circulaire 17 décembre 1998 (application de l'AM du 02/02/1998):**

- ❖ *Art. 29: « Les émissions d'odeurs proviennent souvent des rejets diffus qu'il importe de canaliser au maximum. Le débit d'odeurs perçu évolue avec la hauteur d'émission. Sur une base des connaissances et expériences techniques disponibles à ce jour, une gêne du voisinage peut apparaître selon l'échelle suivante (ces chiffres sont des ordres de grandeur). Chaque arrêté d'autorisation fixera les règles à respecter pour limiter les odeurs:*



## ❖ Arrêté ministériel du 22 avril 2008:

- ❖ *Art. 25: « Les rejets canalisés dans l'atmosphère, mesurés dans des conditions normalisées, contiennent moins de : **5 mg/Nm<sup>3</sup> d'H<sub>2</sub>S** sur gaz sec si le flux dépasse 50 g/h ; **50 mg/Nm<sup>3</sup> de NH<sub>3</sub>** sur gaz sec si le flux dépasse 100 g/h. »*
- ❖ *Art. 26: « La concentration d'odeur imputable à l'installation au niveau des zones d'occupation humaine dans un rayon de 3 000 mètres des limites clôturées de l'installation ne doit pas dépasser la limite de **5 uoE /m<sup>3</sup> plus de 175 heures par an, soit une fréquence de dépassement de 2 %**. Ces périodes de dépassement intègrent les pannes éventuelles des équipements de compostage ou de stabilisation biologique et de traitement des composés odorants, qui sont conçus pour que leurs durées d'indisponibilité soient aussi réduites que possible. »*
- ❖ *Art. 26: « Les exploitants établissent la **liste des principales sources odorantes**, qu'elles soient continues ou discontinues et, après caractérisation de celles-ci, réalisent une **étude de dispersion** pour vérifier que leur installation respecte l'objectif de qualité de l'air mentionné ci-dessus. En cas de non-respect de la limite de 5 uoE /m<sup>3</sup>, les améliorations nécessaires pour atteindre cet objectif de qualité de l'air doivent être apportées à l'installation ou à ses modalités d'exploitation. L'étude de dispersion est réalisée aux frais de l'exploitant et sous sa responsabilité par un organisme compétent. Elle n'est toutefois pas obligatoire lorsque le débit d'odeur global de l'installation ne dépasse pas la valeur de 20 millions uoE/h ou lorsque l'environnement de l'installation présente une sensibilité particulièrement faible. »*

1. Contexte et enjeux
2. **Etude odeurs 2007: approche qualitative**
3. Etude odeurs 2013: approche quantitative
4. Déploiement d'un jury de nez interne



- ❖ En 2007, Amiens Métropole a mandaté ATMO PICARDIE pour réalisation d'une **étude « odeurs » sur l'ensemble de l'agglomération amiénoise**
- ❖ Cette étude réalisée par le cabinet « IAP SENTIC » (Evreux) s'est appuyée sur 3 volets:
  - 1/ Formation d'un **jury de 30 nez** au « Champ des Odeurs© »
  - 2/ **Caractérisation des odeurs** chez 11 industriels de l'agglomération (2/3 situés sur l'EIN et 1/3 en dehors de l'EIN).
  - 3/ **Veille olfactive** réalisée par les 30 nez durant 12 mois

- ❖ **Les sources olfactives du site ont été hiérarchisées:**
  - ❖ **Coproduits (« Protael » et « Sirional »)**
  - ❖ **Fermentation**
  - ❖ **Extraction**
  - ❖ **Purification**
  - ❖ **Hydrolyse**
- **Les produits finis correspondent à des produits alimentaires (feed) et les odeurs associées ne présentent pas de caractère toxique.**
  
- ❖ **Cette étude, principalement qualitative, utilise des extrapolations non normalisées pour estimer la diffusion des odeurs. Les notes odorantes les plus fréquentes sont:**

1. Contexte et enjeux
2. Etude odeurs 2007: approche qualitative
3. **Etude odeurs 2013: approche quantitative**
4. Déploiement d'un jury de nez interne

❖ **Ci-dessous la démarche proposée:**

Septembre 2013

Septembre 2013

Octobre 2013

Octobre 2013

Décembre 2013

2014

**30 k€**

❖ **Échéances:**

❖ Transmission de la méthodologie à la DREAL: **Septembre 2013**

❖ Conclusions de l'étude d'impact: **Janvier 2014**

## Identification des sources à analyser

- ❖ Les odeurs issues de l'usine sont générées par la fermentation de sucres (betterave, blé) et par le séchage/évaporation durant les étapes d'extraction et de purification (fonctionnement normal)
- ❖ Environ 40 sources canalisées sur le site:
  - ❖ Dépoussiéreurs
  - ❖ Buées de séchage
  - ❖ Evaporateurs



Prélèvements et mesures olfactives des sources

Hiérarchisation des débits d'odeurs (uo/h)

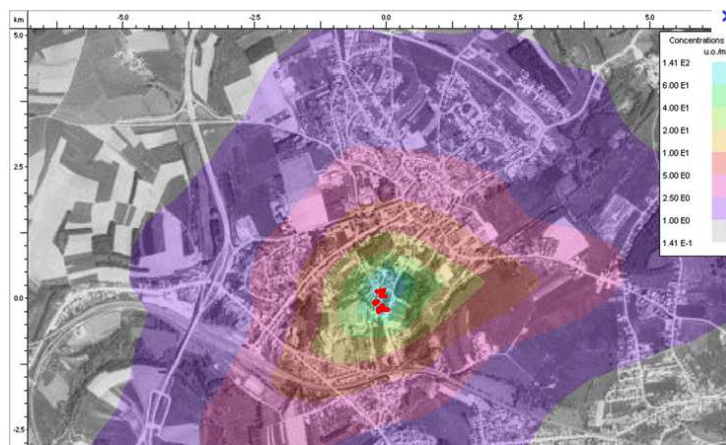
- ❖ **Prélèvements réalisés à l'aide de matériel spécifique:**
  - ❖ Pompe ou caisson à vide
  - ❖ Sacs inertes (*Nalophan*®)
  
- ❖ **Analyses olfactives réalisées dans les 30 heures:**
  - ❖ Méthode normalisée (EN 13725)
  - ❖ Utilisation d'un olfactomètre dynamique (dilution avec un gaz neutre)
  - ❖ Obtention d'une concentration d'odeur (uo/m<sup>3</sup>) puis d'un débit d'odeur (uo/h)
  - ❖ Hiérarchisation des débits d'odeur

□ **Concentration d'odeur (UO/m<sup>3</sup>):** Facteur de dilution du gaz odorant dans de l'air neutre qu'il faut appliquer pour atteindre le seuil de détection.



## Modélisation de la dispersion des odeurs

- ❖ **Modélisation de la dispersion des odeurs sur 5 km**
  - ❖ **Prise en compte de l'ensemble des débits d'odeur**
  - ❖ **Prise en compte des conditions météo locales (station de Glisy):**
    - ❖ Vent (vitesse, direction), température, humidité, nébulosité
  - ❖ Obtention d'une **cartographie exprimée en concentration et fréquence d'exposition** (ex: 5 UO/m<sup>3</sup> au percentile 98) permettant de prévoir les zones où une gêne olfactive peut être ressentie.



## Informations fournies:

- concentrations moyennes
- percentiles
- concentrations maximales
- fréquences de perceptions.

## Etudes de solutions de traitement des odeurs (potentiel)

- ❖ **Réduction des odeurs à la source (procédés, gestion des flux):**
  - ❖ Optimisation de la gestion des flux (réduction des temps de stockage)
  - ❖ Modifications de certains procédés
  
- ❖ **Préconisation de solutions de traitement des sources canalisées:**
  - ❖ Tours de lavage
  - ❖ Biofiltre
  - ❖ Traitement sur charbon actif
  - ❖ Photocatalyse
  - ❖ Plasma froid
  - ❖ ...



1. Contexte et enjeux
2. Etude odeurs 2007: approche qualitative
3. Etude odeurs 2013: approche quantitative
4. **Déploiement d'un jury de nez interne**

❖ **Possibilité de créer un « jury de nez interne »**

- ❖ **Olfactions sur le site**
- ❖ **Olfactions aux alentours de l'usine (<5 km)**

**Perception d'une odeur**

Date de l'odeur\* :

Heure(s) de perception :

Lieu de perception de l'odeur :

Rue

Immeuble

Maison individuelle

Autre :

Adresse détaillée du lieu de perception  
(informations indispensables pour l'exploitation du signalment)

Numéro\* :

Rue\* :

Code postal\* :

Ville\* :

**Caractérisation de l'odeur**

**Durée**

- d'une heure

Quelques heures

1 ou 2 jours

Autre :

**Fréquence**

Première fois

Occasionnellement

Fréquemment

Quasi-constamment

**Intensité**

Très forte

Forte

Faible

**Ressenti**

Très gênant

Gênant

Peu gênant

Agréable

**Perception**

En continu

Par bouffées

**Type d'odeur**

Ammoniac

Brûlé(1)

Chimie

Caoutchouc

Choux

Déchets ménagers

Epandages

Egout, excréments

Déchets verts

Essence, hydrocarbures (industries)

Gaz d'échappement (trafic routier)

Gaz de ville (habitation)

œuf pourri

Parfum/fleur(2)

Pharmaceutique

Soufre

Autre :

Préciser si nécessaire s'il s'agit

(1) de "végétaux brûlés" ou "plastique brûlé"

(2) d'une odeur de vanille

❖ **Formations d'un jury de nez**

- ❖ **Sources odorantes sur le site et dispersions associées**
- ❖ **Reconnaissance des notes olfactives (Champ des odeurs)**
- ❖ **Enregistrement des olfactions**

*Formulaire en ligne ATMO Picardie*

<http://www.atmo-picardie.com/odeurs/form-nez.php>