FAITS MARQUANTS

- **Présence historique (1997) en Ardèche et en Drôme d'une association de surveillance de la qualité de l'air intégrée le 01/01/2012 à Air Rhône-Alpes**
- **Des situations critiques de dépassements des valeurs réglementaires pour l'ozone**
- **Une situation inquiétante pour les personnes allergiques du fait de la présence d'ambroisie**

POUSSIÈRES, DIOXYDE D'AZOTE ET OZONE SONT LES POLLUANTS LES PLUS PROBLÉMATIQUES

En Ardèche et en Drôme, de vastes territoires ruraux contrastent avec la vallée du Rhône qui concentre une activité humaine génératrice d'une forte pollution routière, urbaine et industrielle. Actuellement, les polluants les plus problématiques sont :

• **Les poussières fines en suspension (PM10)** pour lesquelles aucun dépassement de seuil de PM10 n'a été mesuré sur ces deux départements en 2010. Mais avec l'abaissement des seuils réglementaires, effectif au 1er janvier 2012 (le niveau d'information passe de 80 à 50 µg/m3 et le seuil d'alerte de 125 à 80 µg/m^3), des dépassements plus fréquents sont à prévoir. Les PM10 ont des propriétés irritantes, altèrent la fonction respiratoire et peuvent entraîner des troubles cardiovasculaires. Des propriétés mutagènes et cancérigènes sont également probables.

• **Le dioxyde d'azote (NO_2)** pour lequel un contentieux européen est attendu puisque les valeurs réglementaires en vigueur depuis le 01/01/10 sont régulièrement dépassées, notamment en bordure d'axes à fort trafic. Le dioxyde d'azote est un gaz aux propriétés irritantes à l'origine d'affections respiratoires, d'effets sur le système immunitaire et chez les asthmatiques, d' hyperréactivité bronchique avec augmentation de la fréquence et de la gravité des crises.

• **L'ozone (O_3)** qui est un polluant secondaire, formé essentiellement en période estivale à partir de polluants précurseurs (NO_x, COV) sous l'effet combiné de la chaleur et du rayonnement solaire. L'ozone enregistre des dépassements de la valeur cible pour la protection de la santé en majorité sur les territoires ruraux drômois et ardéchois mais aussi sur certaines zones urbanisées. L'ozone est un gaz très irritant responsable d'inflammations de l'appareil respiratoire et d'altérations pulmonaires, particulièrement chez les enfants et les asthmatiques. Il peut provoquer toux, inconfort thoracique, essoufflement, irritations nasale et oculaire.

Les autres polluants restent en concentration acceptable au vu de la réglementation actuelle. Mais les particules très fines (PM2,5), les plus toxiques en termes sanitaires, pourraient bientôt poser problème avec l'abaissement programmé des seuils réglementaires.

CONTEXTE NATIONAL

Le 2ème Plan national santé-environnement (2009-13) précise que les Français perdent en moyenne 8 mois de vie à cause de la qualité de l'air extérieur. Le fait d'habiter à proximité du trafic routier serait responsable d'environ 15% des asthmes de l'enfant. Les particules fines sont soupçonnées d'être en cause dans certaines maladies respiratoires, cardio-vasculaires voire certains cancers. La qualité de l'air apparaît ainsi comme un véritable enjeu de santé publique. Ces dernières décennies, une véritable prise de conscience s'est opérée et des progrès considérables ont été réalisés. Déjà, dès 1996 en France, la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) stipulait « *le droit de chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé* ». Des outils de planification locale était définis (Plans régionaux pour la qualité de l'air PRQA, Plan de protection de l'atmosphère PPA, mais aussi les Plans de déplacement urbain PDU). Une politique de surveillance et d'information sur la qualité de l'air s'organisait avec la mise en place des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Vinrent ensuite les Plans nationaux santé-environnement (PNSE1 2004-2008 et PNSE2 2009-2013) et leurs déclinaisons régionales (PRSE). La loi Grenelle II confie la responsabilité de l'élaboration de Schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE) à l'Etat et aux Conseils régionaux. Des Zones d'action prioritaires sont en cours (ZAPA). Les volontés sont de définir pour l'air extérieur des objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique. La loi a prévu aussi la régionalisation des AASQA devenues Air Rhône-Alpes au 1er janvier 2012. De nombreuses réformes sont donc en cours. Mais la surveillance de la qualité de l'air reste aujourd'hui essentiellement basée sur le seul respect des valeurs limites réglementaires alors qu'aucune étude n'est parvenue à déterminer, à l'échelle des populations, un seuil de concentration en deçà duquel les polluants atmosphériques seraient sans effet sur la santé. De nouveaux leviers d'action sont à mettre en place. La résultante en termes de gains sanitaires pourrait être considérable.

LES POUSSIÈRES (PM10)

La réglementation fixe deux valeurs limites pour la protection de la santé humaine pour les PM10 : la moyenne annuelle doit être inférieure à 40 µg/m³ et le nombre de jours par an enregistrés avec une moyenne journalière supérieure à 50 µg/m³ ne doit pas excéder 35. C'est surtout cette dernière valeur qui pose des problèmes de dépassement dans l'Ardèche et la Drôme.
Les grands axes routiers ont un impact non négligeable sur les concentrations en particules. Cependant, il y a moins de population exposée car moins d'habitations proches. Au final, la modélisation montre qu'aucun habitant n'est exposé à des dépassements de valeur réglementaire.

LE DIOXYDE D'AZOTE (NO_2)

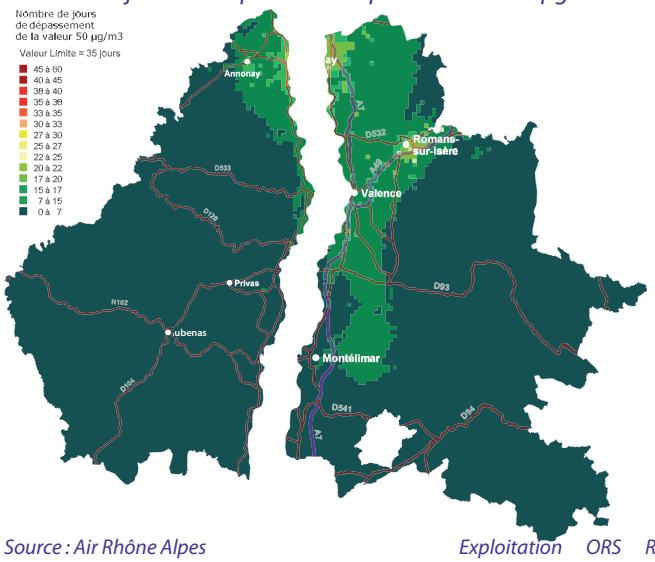
La réglementation fixe deux valeurs limites, pour la protection de la santé humaine : la moyenne annuelle doit être inférieure à 40 µg/m³ et le nombre d'heures par an présentant une valeur supérieure à 200 µg/m³ ne doit pas excéder 18.
Dans l'Ardèche et la Drôme, cette dernière valeur n'est atteinte que sur des zones assez restreintes géographiquement mais témoignant d'une forte proximité automobile. La cartographie montre que le dioxyde d'azote touche en effet une large bande autour des axes routiers. La modélisation à fine échelle développée sur l'agglomération de Valence et autour des axes interurbains (et qui complète la modélisation grande échelle ci-contre) conclue que 4 200 habitants et 17 km² sont exposés à des dépassements de valeur réglementaire, principalement situés en zone de proximité automobile.

L'OZONE

La réglementation fixe une valeur cible vis-à-vis de la protection de la santé humaine : le nombre de jours par an qui observent une moyenne sur 8h supérieure à 120 µg/m³ ne doit pas excéder 25. L'ensemble du territoire de l'Ardèche et la Drôme est en situation très critique en regard des concentrations en ozone. L'intégralité du territoire et donc des habitants est exposée à des dépassements de valeur réglementaire.

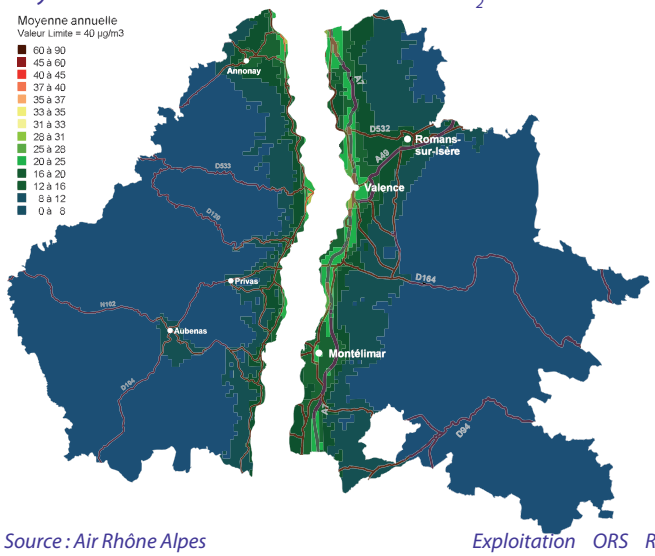
Enfin, en Rhône-Alpes, un autre polluant est particulièrement suivi : le benzo(a)pyrène. Cancérigène et traceur de la famille des HAP, ce composé est particulièrement émis par les combustions du bois (chauffages) et des végétaux (feux de jardins), sources potentielles dans l'Ardèche et la Drôme. Un travail de cartographie pour une représentation spatialisée est prévu pour l'année 2013.

Répartition des particules fines (PM10) en 2010 dans les départements de l'Ardèche et de la Drôme
Nombre de jours de dépassement quotidien des 50 µg/m³



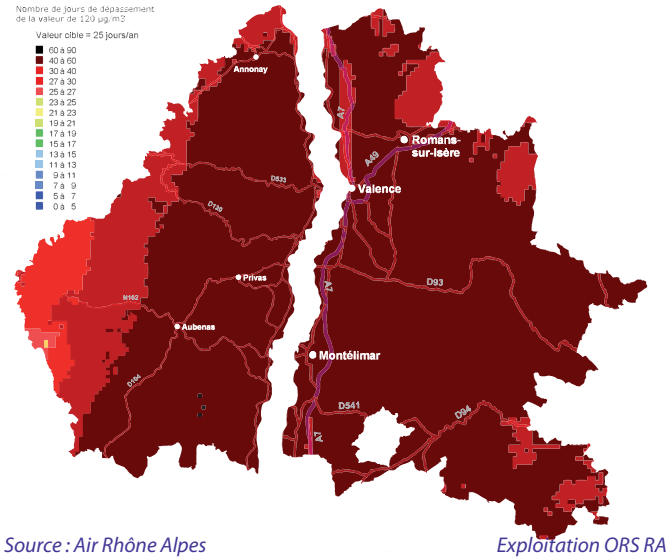
Source : Air Rhône Alpes *Exploitation ORS RA*

Répartition du dioxyde d'azote (NO_2) en 2010 dans les départements de l'Ardèche et de la Drôme
Moyenne annuelle des concentrations en NO_2



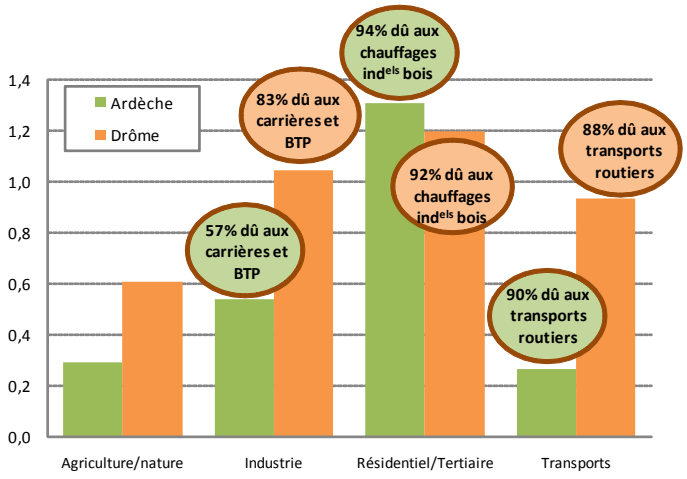
Source : Air Rhône Alpes *Exploitation ORS RA*

Répartition de l'ozone (O3) en 2010 dans les départements de l'Ardèche et de la Drôme
Nombre de jours de dépassement du seuil pour la protection de la santé



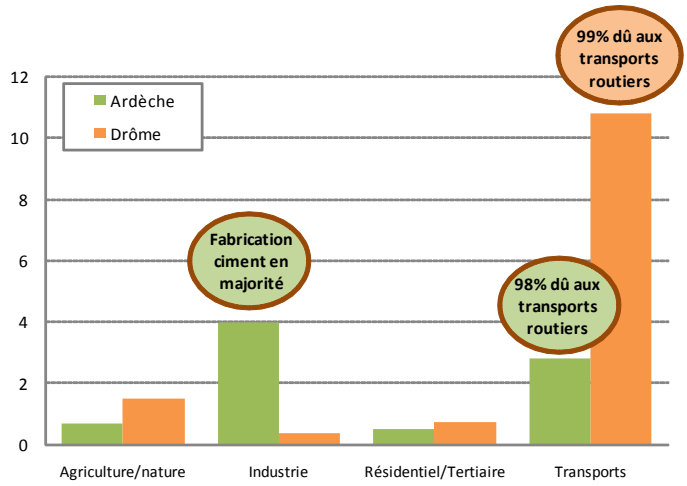
Source : Air Rhône Alpes *Exploitation ORS RA*

Emissions de PM 10 (en kt) dans les départements de l'Ardèche et la Drôme en 2008



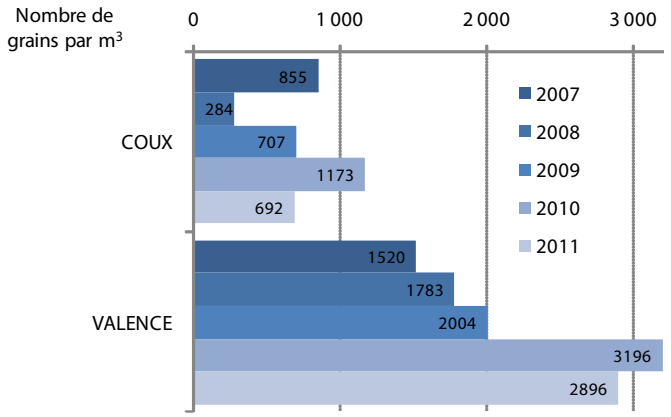
Source : Air Rhône Alpes *Exploitation ORS RA*

Emissions de NOx (en kt) dans les départements de l'Ardèche et la Drôme en 2008



Source : Air Rhône Alpes *Exploitation ORS RA*

Nombre cumulé de grains de pollen d'ambroisie par m³ d'air relevés par saison et par capteur entre 2007 et 2011*



Source : RNSA

**Données sur 122 jours entre le 01/06 et le 30/09 pour les années 2007, 2008, 2009 et 2011, sur 61 jours entre le 01/08 et le 30/09 pour l'année 2010.*

DES POUSSIÈRES ISSUES PLUTÔT DES MODES DE CHAUFFAGE

En 2008, pour les poussières, le département de l'Ardèche émettait 2,5 kilotonnes (kt), la Drôme 3,8 kt soit respectivement 7% et 11% des émissions régionales (34kt). Les principales sources sont en Ardèche le résidentiel tertiaire principalement en hiver (1,3 kt dont 94% dû aux chauffages individuels au bois soit 4% des émissions régionales), l'industrie (0,5 kt dont 57% dû aux carrières et BTP soit 2% des émissions régionales), les transports (0,3 kt dont 90% dû aux transports routiers soit 1% des émissions régionales) et l'agriculture (0,3 kt soit 1% des émissions régionales). Pour la Drôme, les sources sont le résidentiel tertiaire (1,2 kt dont 92% dû aux chauffages au bois, soit 4% de la région), l'industrie (1 kt dont 83% dû aux carrières et BTP soit 3% de la région), les transports (0,9 kt dont 88% dû aux transports routiers soit 3% de la région) et l'agriculture (0,6 kt soit 2% de la région). Les émissions de particules par les transports sont issues pour moitié par les voitures et pour moitié par les poids lourds et véhicules utilitaires légers. La part des poids lourds est un peu moins importante dans l'Ardèche (44%) que dans la Drôme (51%).

DES OXYDES D'AZOTE ISSUS ESSENTIELLEMENT DES TRANSPORTS ROUTIERS

En 2008,pour les oxydes d'azote, l'Ardèche émettait 8 kt, la Drôme 13 kt soit respectivement 7% et 12% des émissions régionales (114kt). Les principales sources sont en Ardèche l'industrie (4 kt dû au secteur de la cimenterie en majorité), les transports (3 kt dont 98% dû aux transports routiers), l'agriculture (1 kt) et le résidentiel-tertiaire (1 kt). Pour la Drôme, les sources sont essentiellement les transports (11 kt dont 99% dû aux transports routiers soit 10% de la région). La part de l'agriculture (1 kt), du résidentiel tertiaire (1 kt) et de l'industrie (moins de 1 kt) sont moindres.

DES DÉPARTEMENTS FORTEMENT TOUCHÉS PAR LES POLLENS D'AMBROISIE

L'ambroisie est une plante annuelle invasive dont le pollen émis en août et septembre est particulièrement allergisant. Les personnes sensibles présentent des rhinites, des conjonctivites des trachéites, et peuvent déclencher des formes d'asthme potentiellement graves. L'Ardèche et la Drôme sont particulièrement concernées. Deux sites de surveillance par capteurs existent à Valence (26) et à Coux (07). Sur la période juillet à septembre 2010, le capteur de Valence est le deuxième de la région, après celui de Roussillon en Isère, à avoir recueilli le plus de grains (près de 3200 grains par m³) en 2010. Le capteur de Coux arrive en 7ème position avec près de 1200 grains de pollen recueillis.

UN RISQUE ALLERGIQUE QUI NE CESSE D'AUGMENTER CES DERNIÈRES ANNÉES

Grâce aux données polliniques, phénologiques et cliniques, le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) calcule un Risque allergique d'exposition aux pollens (RAEP) qui est exprimé en indice variant de 0 (risque nul) à 5 (risque très élevé). Si on regarde l'évolution sur 5 ans (2007-2011) du nombre de jours où le RAEP >= 3, on observe globalement une tendance à la hausse à la fois sur Coux et sur Valence. La présence de ces capteurs suffit pour montrer l'ampleur de l'invasion de la plante qui ne cesse de progresser malgré de nombreuses actions. L'année 2010 s'avère particulièrement critique sur Valence.

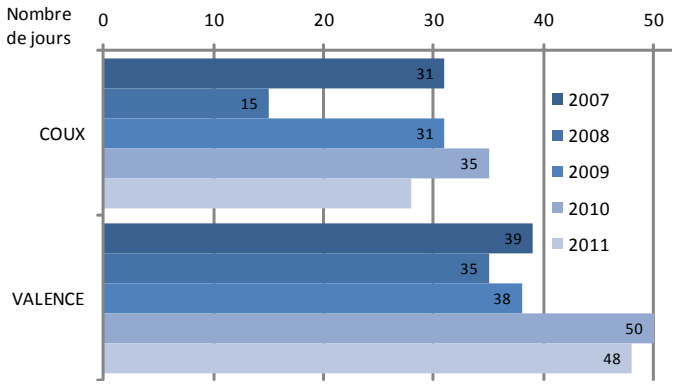
UNE PRÉGNANCE TOUJOURS FORTE DE L'AMBROISIE EN 2011

L'analyse de l'évolution de la quantité de pollens d'ambroisie de début juillet à fin septembre 2011 sur Valence montre les premiers pics de dissémination dès la mi-août rendant la période particulièrement allergisante pour les personnes sensibles. L'indice pollinique est à son maximum (5) sur Valence pendant la période de pollinisation. Un plan d'action départemental de lutte contre l'ambroisie a été lancé dans la Drôme en juin 2010 par le Préfet. Ce plan était animé par la DT26. Il a été repris partiellement dans le PRSE 2 et le département de l'Ardèche l'a adapté sur son territoire.

UNE FORTE PRÉVALENCE DE PATIENTS ALLERGIQUES LE LONG DE LA VALLÉE DU RHÔNE

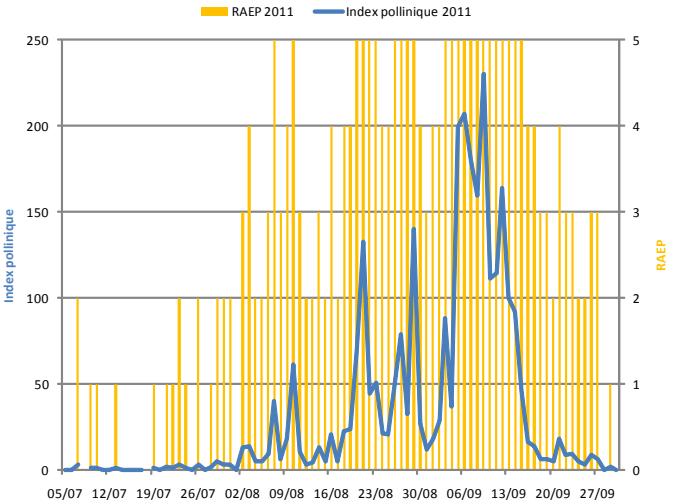
Depuis 2008, la DRASS, l'URCAM (puis l'ARS) et l'ORS réalisent chaque année une estimation de la prévalence de la population présumée allergique à partir des données de consommation de médicaments anti-allergiques (remboursements des soins des assurés du régime général de l'Assurance maladie). En Rhône-Alpes, lors de l'épisode pollinique de 2009, on estimait que 40 personnes âgées de 6 à 64 ans sur 1000 (parmi les assurés du régime général de l'assurance maladie) étaient allergiques à l'ambroisie. Ce taux est plus élevé parmi la population drômoise (57‰). Les zones de forte prévalence se situent le long de la vallée du Rhône et au Nord de la Drôme. Dans son actualisation de 2011, cette étude a estimé que les coûts de santé imputables à l'allergie à l'ambroisie étaient compris entre 8,6 et 11,8 millions d'euros en 2009 pour la seule région Rhône-Alpes. La nécessité de renforcer la coordination des actions à l'échelle des communautés de communes, des départements et même de la région avec la mise en place de programmes communs serait salutaire pour les prochaines années. L'ambroisie est une préoccupation du PRSE2 2011-2014.

Nombre de jours où le risque allergique d'exposition au pollen d'ambroisie est supérieur ou égal à 3 entre 2007 et 2011



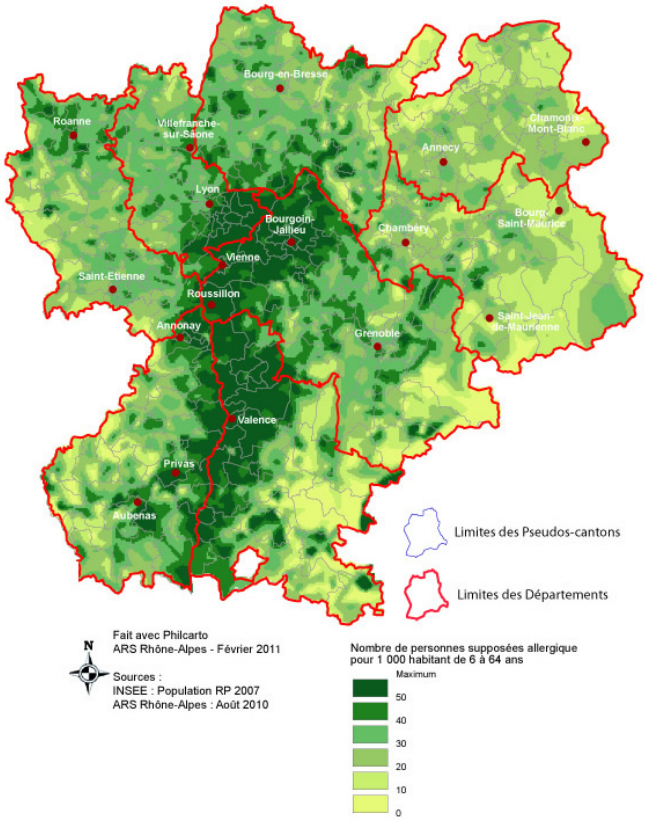
Source : RNSA

Evolution de l'index pollinique et du RAEP de l'ambroisie à Valence en 2011



Source : RNSA

Densité de consommateurs de médicaments liés à l'ambroisie pour la saison 2009



Source : ARS *Exploitation ORS RA*