



EN BREF :

- Stade bouton rose atteint le 6 mai dans les secteurs chauds de la Montérégie-Est; débourrement observé le 2 mai dans la région de Québec; pleine floraison d'ici une semaine dans les sites chauds de la province.
- Tavelure : *Venturia* en 4 matchs.
- Blanc du pommier.
- Il est temps de réserver vos ruches.
- Insectes ravageurs : premières captures d'hoplocampe attendues au cours des prochains jours.
- Tétranyque rouge : il est maintenant trop tard pour les applications d'huile dans les vergers de la Montérégie-Est et du sud-ouest de Montréal.
- Quelques pratiques PFI pour la floraison.

DÉVELOPPEMENT DES POMMIERS (G. Chouinard)

État de la situation

Le stade du bouton rose était atteint le 6 mai dans les vergers les plus hâtifs de la Montérégie-Est (Brome-Missisquoi) ou devrait être atteint aujourd'hui le 7 mai dans la plupart des vergers autour des collines montérégiennes. Ce stade n'était pas encore atteint dans le sud-ouest de Montréal, mais les boutons étaient roses et bien gros même s'ils n'étaient pas décollés les uns des autres. Dans ces circonstances, le stade du bouton rose devrait arriver incessamment. La majorité des autres vergers de la Montérégie-Est, de l'Estrie, de Deux-Montagnes et du sud-ouest de Montréal étaient au stade pré-bouton rose à la même date. Les vergers des sites les plus chauds de la région de Québec ont atteint le débourrement le 2 mai, stade qui devrait se généraliser au reste de la région au cours des prochains jours. La pleine floraison est prévue d'ici une semaine dans les vergers de la Montérégie-Est. Il est plus que temps de penser aux ruches (consultez le texte de la page 3).

TAVELURE (V. Phillion)

État de la situation

La pluie du 3-4 mai a marqué le début de la période des infections les plus à risque pour 2008. Selon les stations, le risque calculé par RIMpro pouvait atteindre 300, soit le niveau pour lequel on observe le plus de taches année après année. Les infections avec des valeurs de RIM supérieures à 300 n'arrivent que 4 à 5 fois par saison et peuvent causer 90 % des taches d'une saison.

Dans tous les sites d'observations, on constate maintenant un niveau de maturation très élevé des spores. Par contre, la pluie prévue pour ce soir ne sera pas déterminante puisque les éjections sont fortement inhibées la nuit et la période d'humectation sera probablement trop brève pour causer des problèmes.

La simulation pour chaque station du réseau est mise à jour en continu sur le site Internet d'Agri-Réseau : <http://www.agrireseau.qc.ca/reseaupommier/documents/RIMpro.html>.

Tableau sommaire régional de la maturation et de l'éjection des ascospores de *Venturia inaequalis* (en date du 7 mai)

Région:	Ascospores immatures	Ascospores matures prêtes à l'éjection	Ascospores éjectées ou dégradées
Baie Missisquoi	78 %	6 %	16 %
Montérégie-Est	80 %	6 %	14 %
Montérégie-Ouest	80 %	10 %	10 %
Deux-Montagnes	82 %	6 %	12 %
Estrie	85 %	5 %	10 %
Québec	90 %	1 %	9 %

Stratégie d'intervention

La stratégie d'intervention doit s'adapter au risque encouru. Dans les vergers avec un antécédent de tavelure important, il est très difficile de maintenir une protection adéquate du feuillage lorsque le risque dépasse 300 à l'échelle de RIMpro. Il faut alors privilégier une approche combinée de traitements en protection et pendant la pluie si nécessaire. Les traitements en post-infection doivent être réalisés avec un produit pour lequel le champignon n'a pas développé de résistance. Suivez les recommandations de votre conseiller technique. Pour des informations additionnelles et des recommandations adaptées à votre région, consultez le répondeur téléphonique de votre conseiller en pomiculture du MAPAQ (voir l'avertissement No 01 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a01pom08.pdf>) du 23 avril 2008 pour les numéros de téléphone).

BLANC DU POMMIER (V. Philion)

État de la situation

Le blanc (parfois appelé oïdium) demeure une maladie secondaire au Québec. Par contre, à la suite d'hivers plus doux et lors de printemps chauds, on observe des cas parfois spectaculaires de cette maladie, notamment sur les cultivars les plus sensibles comme Cortland. La situation est aggravée selon les produits utilisés et la fréquence des traitements effectués pour réprimer la tavelure du pommier. Ainsi, l'abandon quasi total des benzimidazoles (SENATOR) et l'abandon progressif des fongicides à base d'inhibiteurs de stérols (NOVA, NUSTAR), jumelés à la non utilisation d'un autre produit anti-blanc (SOUFRE, SOVRAN, FLINT) font en sorte que les cas de blanc augmentent. Le blanc progresse plus rapidement en absence de pluie. Par ailleurs, la diminution de la fréquence des traitements pour réprimer la tavelure le favorise. Les symptômes de cette maladie commencent à apparaître au stade pré-bouton rose et la stratégie d'intervention doit être en place entre le stade bouton rose et calice, soit avant que les symptômes ne s'aggravent.

Stratégie d'intervention

Les prévisions de température d'ici au 21 mai laissent présager du temps assez frais qui réprime naturellement la maladie. Dans ces conditions, aucun traitement ne devrait être nécessaire en 2008.



RÉSERVATION DE RUCHES ET PROTECTION DES ABEILLES : SOYEZ VIGILANTS (G. Chouinard)

La disponibilité des ruches étant réduite depuis les dernières années, il est impératif de prendre des arrangements avec un apiculteur bien avant le début de la floraison. Une liste d'apiculteurs québécois qui offrent leurs services pour la pollinisation est disponible sur le site Web Agroclac à l'adresse Internet suivante : <http://www.craaq.qc.ca/pollinisation>.

De plus, il est extrêmement important de protéger les abeilles lorsqu'on effectue des traitements phytosanitaires. Les abeilles domestiques, de même que les autres abeilles et insectes, sont des auxiliaires importants de la pollinisation des cultures. De nombreuses cultures sont également d'importantes sources de nectar pour la production du miel.

L'agriculteur qui utilise des pesticides dans ses cultures a le devoir de prendre les mesures suivantes pour ne pas intoxiquer les abeilles :

- Avant d'épandre, prévenir les apiculteurs des environs afin qu'ils mettent leurs colonies à l'abri. Communiquer avec le centre des services agricoles du MAPAQ de votre région pour obtenir la liste des apiculteurs voisins.
- Ne pas pulvériser de pesticides toxiques aux abeilles sur des cultures en fleurs fréquentées par des abeilles. S'il est indispensable d'appliquer des pesticides pendant la floraison, se limiter aux produits peu ou pas toxiques, et le faire après 19 h, moment où les abeilles sont rentrées à la ruche. À défaut, pulvériser avant 7 h, c'est-à-dire avant le début du butinage. Consultez le texte concernant la toxicité des pesticides utilisables en pomiculture envers les abeilles au bas de la page 3 et à la page 4.
- Ne pas traiter par temps venteux pour éviter que les embruns de pesticides soient emportés vers les ruches avoisinantes.
- Les abeilles mellifères s'intoxiquent souvent en butinant les plantes de couverture, comme le pissenlit ou le trèfle, qui sont en fleurs dans le verger. La tonte ou la taille de ces plantes avant la pulvérisation d'insecticides protégera les abeilles.
- Essayer, dans la mesure du possible, de choisir la formulation qui est la moins toxique pour les abeilles. Les poudres mouillables (WP) sont plus toxiques que les concentrés émulsifiables (EC).
- La pulvérisation d'un pesticide toxique aux abeilles dans un verger en fleurs est un délit au regard de la Loi sur la protection sanitaire des animaux (qui inclut l'ancienne Loi sur les abeilles). Retirer les colonies d'abeilles mellifères aussitôt que la pollinisation est terminée et avant l'application des insecticides en postfloraison.
- Lire l'étiquette de chaque pesticide pour connaître les précautions à prendre pour protéger les abeilles.

Toxicité des pesticides utilisables en pomiculture envers les abeilles

Extrêmement toxiques* : ne pas appliquer sur les pommiers en fleurs. Utilisez seulement avec grande prudence avant ou après la floraison, préférentiellement entre 19 h et 7 h. Assurez-vous que 90 % des pétales soient tombés et que les ruches aient été enlevées :

ADMIRE (imidaclopride), AGRI-MEK (abamectine), RIPCORDER (cyperméthrine), DECIS (deltaméthrine), DIAZINON et DZN (diazinon), IMIDAN (phosmet), LANNATE (méthomyl), MALATHION (malathion), MATADOR (lambda-cyhalothrine), POUNCE (perméthrine), PYRAMITE (pyridabène), SEVIN (carbaryl), SUCCESS (spinosad), DELEGATE (spinetorame), VYDATE (oxamyl), ACTARA (thiaméthoxame).



Moyennement toxiques : ne pas appliquer sur les pommiers en fleurs**

ASSAIL (acétamipride), ENDOSULFAN, THIODAN et THIONEX (endosulfan), PIRIMOR (pyrimicarbe), CARZOL (formétanate), ZOLONE (phosalone), ACRAMITE (bifénazate), CALYPSO (thiaclopride), APOLLO (clofentézine), KELTHANE (dicofol), KANEMITE (acequinocyl)

Relativement non toxiques ou inoffensifs : peuvent être appliqués sur les pommiers en fleurs, préférablement entre 19 h et 7 h**

DIPEL, FORAY et BIOPROTEC (Bt), INTREPID (méthoxyfénozide), CONFIRM (tébufénozide), RIMON (novaluron), VIROSOFT CP4 (virus de la granulose du carpocapse), la plupart des fongicides.

* Liste préparée par Nicolas Tremblay, agronome, conseiller en apiculture, MAPAQ.

** Liste préparée par Gérald Chouinard, agronome-entomologiste, IRDA.

Pour plus d'infos :

Fédération des apiculteurs du Québec
450 679-0540, poste 8601 ou 1 888 475-0150

AZOTE ET BORE

À chaque année, il est recommandé de faire au moins deux applications d'azote (URÉE) et de bore (SOLUBOR, THIS-B), une au stade du bouton rose et l'autre au stade du calice. À ce propos, consultez le *Guide des traitements foliaires du pommier 2008-2009* ou votre conseiller pomicole. L'azote aide à la nouaison des fruits et le bore prévient la formation de tissus liégeux.

PUNAISE TERNE (G. Chouinard)

État de la situation

L'activité de la punaise terne a été faible dans la majorité des vergers, mis à part le 5 mai dans les vergers du sud-ouest de Montréal et de Brome-Missisquoi.

Stratégies d'intervention

Consulter l'avertissement **No 02** (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a02pom08.pdf>) du 1^{er} mai 2008.

MINEUSES ET TORDEUSES (G. Chouinard et S. Bellerose)

État de la situation

Faibles captures dans l'ensemble du territoire. Le pic des captures est toutefois prévu au cours de la semaine dans l'ensemble des régions du sud-ouest de Montréal.



Stratégies d'intervention

Un traitement au bouton rose avec une pyréthrynoïde de synthèse est l'approche la plus courante pour combattre les adultes et les jeunes larves de mineuse marbrée. Cependant, attention, car en Ontario, le problème de résistance à ces produits est important et les stratégies de lutte sont de plus en plus difficiles; au Québec, la situation est moins problématique, mais il convient d'être prudent et de n'intervenir que si nécessaire, afin d'éviter de se retrouver avec un problème plus grave dans quelques années. De plus, de nouveaux produits plus sécuritaires pour les acariens prédateurs (insecticides néonicotinoïdes) peuvent maintenant être utilisés contre cet espèce; consultez l'avertissement **No 02** du 1^{er} mai 2008 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a02pom08.pdf>). Une application d'AGRI-MEK contre les acariens aura aussi une efficacité contre la mineuse.

HOPLOCAMPE DES POMMES

État de la situation

Aucune capture en date du 6 mai dans les vergers, mais elles sont prévues d'ici la fin de la semaine dans les sites les plus avancés de la Montérégie-Est.

Stratégies d'intervention

Consultez l'avertissement **No 02** (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a02pom08.pdf>) du 1^{er} mai 2008. Si la floraison a débuté dans le verger et que le seuil est atteint, intervenez dès l'atteinte du stade calice. Le synchronisme du traitement est alors très important puisque les œufs sont présents sous les sépales de la fleur et que l'on dispose alors de très peu de temps après la floraison avant que les petites larves ne pénètrent profondément dans le fruit et deviennent inaccessibles.

Si le seuil n'est pas atteint au stade du calice, il est préférable de cibler le traitement postfloral en fonction du charançon de la prune, entre le calice et la nouaison (vous aurez plus de détails dans le communiqué de la semaine prochaine).

Pour en savoir plus

Guide de gestion intégrée, p. 115.

CICADELLE BLANCHE DU POMMIER (G. Chouinard)

État de la situation

Observation des premiers immatures en Montérégie-Est (Brome-Missisquoi).

Stratégies d'intervention

Comme cet insecte est présent en quantité variable selon les régions et même selon les parties de vergers, il sera nécessaire de dépister les populations afin d'éviter des traitements qui pourraient être inutiles dans plusieurs cas. Examinez soigneusement la surface inférieure des feuilles pour la présence d'insectes de 1 à 3 mm de long, de forme allongée et de couleur blanc-verdâtre ou jaune-verdâtre (pour des illustrations,



consultez le *Guide d'identification des ravageurs du pommier et de leurs ennemis naturels* (guide de poche). Vérifiez au moins une fois par semaine, de la floraison à 7 à 10 jours après le calice. Intervenez avec un insecticide si le seuil d'intervention de 0,5 nymphe par feuille (50 par 100 feuilles) est atteint.

- Ne pas intervenir contre les stades adultes qui résistent assez bien à la plupart des produits disponibles.
- **Plus de détails sur les cicadelles et leur dépistage?** *Guide de gestion intégrée*, p.115 et 123.

Peut-on « sauter » le traitement insecticide du bouton rose?

Un traitement insecticide est souvent recommandé dans les vergers au stade rose en raison de la présence habituelle d'insectes ravageurs comme la mineuse marbrée, l'hoplocampe, la punaise terne et les tordeuses. Cette intervention a en même temps une action répressive sur plusieurs ravageurs occasionnels : arpen-teuses, chenilles à tente et pique-bouton.

Toutefois, une application systématique ne doit pas être envisagée dans tous les cas. Pour vérifier si ce traitement peut être évité, il faut passer en revue les ravageurs pouvant causer des dommages à cette période, vérifier s'ils sont présents en quantité supérieure aux seuils dans votre verger et, si oui, vérifier si les traitements effectués après la floraison pourraient également prévenir les dommages. Pour vous aider, voici quelques renseignements tirés du *Guide de gestion intégrée* (p. 191).

Le traitement préfloral peut être omis dans les cas suivants :

1^{er} cas (uniquement si toutes les conditions suivantes sont rencontrées) :

- Les populations de la mineuse marbrée, de la punaise terne et de l'hoplocampe sont inférieures aux seuils d'intervention.
- L'hoplocampe n'a pas causé de dommages importants la saison précédente.
- Les populations de la noctuelle du fruit vert, de la punaise de la pomme et du puceron rose n'ont pas atteint des densités à risques. Ces ravageurs occasionnels sont généralement contrôlés par l'intervention préflorale, mais si on pense l'omettre, il faut s'assurer que leur présence n'est pas importante.

2^e cas :

- Il n'y a pas de belles conditions climatiques (températures suffisamment chaudes : maximums de 15 à 20 °C) pendant toute cette période. Le traitement n'est alors probablement pas nécessaire, ces conditions défavorisant l'activité des ravageurs. Il importe alors de suivre leur activité afin d'intervenir rapidement si les conditions s'améliorent.

Au sujet de l'efficacité des traitements postfloraux contre les principaux ravageurs préfloraux :

- **Hoplocampe** : les traitements effectués dès le stade calice avec la plupart des organophosphorés ou des néonicotinoïdes sont efficaces contre les jeunes larves.
- **Mineuse marbrée et tordeuses** : consultez l'avertissement [No 02](http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a02pom08.pdf) du 1^{er} mai 2008 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a02pom08.pdf>).
- **Punaise terne** : cet insecte quittera graduellement le pommier à partir de la floraison pour aller se nourrir sur d'autres plantes.



TÉTRANYQUE ROUGE (G. Chouinard)

État de la situation

Les premières éclosions de tétranyques rouges ont été observées le 1^{er} mai dans les vergers du sud-ouest de Montréal. Aucune éclosion des œufs de tétranyques rouges n'a été observée jusqu'à maintenant dans les vergers de l'Estrie et de Québec. Toutefois, le début des éclosions est prévu respectivement pour le 8 mai et le 20 mai dans ces régions. En Montérégie-Est, l'éclosion est amorcée dans tous les vergers. Des adultes de tétranyques à deux points et quelques ériophyides du pommier ont été observés dans quelques vergers de la Montérégie.

Stratégies d'intervention

Pour être efficaces, les applications d'huiles doivent atteindre les œufs ou le tout premier stade suivant l'éclosion des œufs. En l'absence d'un suivi effectué à l'aide d'une loupe, nous vous recommandons d'éviter d'appliquer l'huile après l'éclosion des œufs. Débutez plutôt le dépistage des acariens sur le feuillage et intervenez dès que le seuil d'intervention est atteint, avec APOLLO (clofentézine), AGRI-MEK (abamectine) ou KANEMITE (acequinocyl). Le choix variera selon que les populations sur feuillage sont constituées surtout de formes mobiles (AGRI-MEK), d'œufs (APOLLO) ou des deux (KANEMITE).

Toutefois, si l'éclosion des œufs du tétranyque rouge est observée au moment même où les premières conditions idéales se présentent, l'huile peut également être appliquée avec grand succès contre les très jeunes stades du tétranyque rouge. La température doit toutefois rester élevée durant quelques jours après l'application et il ne doit pas y avoir de pluie pendant cette période. **De plus, pour éviter les risques de phytotoxicité, il est nécessaire de réduire la dose d'application de moitié au prébouton rose et au quart de la dose au bouton rose.**

Les acariens développent parfois rapidement de la résistance aux produits antiparasitaires; utilisez les acaricides disponibles en rotation.

QUELQUES PRATIQUES PFI PENDANT LA FLORAISON

Destruction des réservoirs d'insectes nuisibles

Inspectez les alentours de votre verger pour déceler les pommiers, les pruniers sauvages et les autres arbres de la famille des rosacées qui seront en floraison et donc faciles à repérer. Ces arbres servent de réservoir à des insectes nuisibles tels que l'hoplocampe des pommes, le charançon de la prune, la mouche de la pomme et plusieurs autres. Si de tels arbres se trouvent sur votre propriété, évaluez ce qu'ils vous coûtent par rapport à ce qu'ils vous apportent!

Activité de l'hoplocampe des pommes

Pendant cette période, les pièges à hoplocampe ne sont pas performants, car l'hoplocampe est fortement attirée par les fleurs afin d'y pondre ses œufs. Profitez-en pour vérifier son activité sur ces fleurs.



Tordeuse à bandes obliques (TBO)

Les chenilles de TBO sortent graduellement de leur repos hivernal entre le bouton rose et le calice. La floraison est une époque propice pour débiter le dépistage des larves et pour déterminer le besoin d'une intervention entre le calice et la nouaison.

OBSERVATIONS ET PRÉVISIONS DU RÉSEAU (S. Bellerose)

Le tableau qui suit est un résumé des informations détaillées du Réseau en date du 7 mai. Pour des informations et prévisions détaillées sur les ravageurs, les maladies et la météorologie, consultez notre site Web (<http://www.agrireseau.qc.ca/reseau-pommier>) à la section « Observations et prévisions dans les vergers ».

Région pomicole	Québec	Estrie	Montérégie	Missisquoi	Sud-ouest	Laurentides	Vergers du Réseau
Poste d'observation :	<i>Ste-Famille</i> St-Antoine	<i>Compton</i>	<i>Abbotsford</i> <i>Rougemont</i> Milton/St-Hilaire	<i>Dunham</i> Frelighsburg	<i>Franklin</i> Hemmingford	<i>Oka</i> St-Joseph	<i>Saint-Bruno</i>
Carpocapse	nd	0 ⇔	0 ⇔	0 ⇔	0 ⇔	nd	0 ⇔
Charançon de la prune	nd	nd	0	nd	0	nd	0
Hoplocampe	nd	0,0 ⇔	0,0 ⇔	0,0 ⇔	0,0 ⇔	nd	0,0 ⇔
Mineuse marbrée	nd	14 ⇔	27 ↓	38 ↓	157 ↓	nd	0 ↓
Noctuelle du fruit vert	nd	66 ↑	13 ↓	8 ↓	9 ↓	nd	24 ↓
Punaise terne	nd	1,8 ⇔	6,9 ↑	9,0 ↑	6,4 ↑	nd	4,0 ⇔
Tord. à bandes rouges	nd	0 ↓	10 ⇔	35 ⇔	29 ⇔	nd	0 ⇔
Tord. orientale du pêcher	nd	nd	0	nd	0	nd	0
Espèces utiles actives		coccinelles, acariens prédateurs stigmaéides et phytoséiides, chrysopes					
DJ5 en date du 5 mai	49 ↑	121 ↑	154 ↑	177 ↑	162 ↑	140 ↑	-
Mm de pluie cumulés	104 ⇔	65 ↓	98 ↑	88 ↑	77 ⇔	78 ⇔	-

Les observations biologiques (captures par piège) proviennent des postes indiqués en italique. Les données météorologiques sont générées et validées par l'IRDA. Fluctuations par rapport à la normale : ↑ = plus important; ↓ = moins important; ⇔ = semblable. DJ5 = degrés-jours cumulés (base 5 °C) depuis le 1^{er} mars (méthode standard). Indice d'importance des dommages : + = localisés, secondaires; ++ = observés régulièrement, problèmes sérieux dans quelques vergers; +++ = problèmes sérieux dans plusieurs vergers; - = peu ou pas de dommages. Précipitations cumulées depuis le 1^{er} avril.

Prévisions 14 jours

Ces prévisions en date du 7 mai sont basées sur les modèles prévisionnels du Réseau. Ces modèles utilisent les données des stations météorologiques des vergers pilotes et les prévisions météorologiques d'Environnement Canada afin de prévoir certains stades critiques pour l'apparition et le développement des ravageurs. Ces prévisions ne sont que des outils complémentaires à l'observation et au dépistage de votre verger :

- **Pré-bouton rose** : 18 mai (Sainte-Famille)
- **Bouton rose** : 11 mai (Oka et Compton) ;
- **Bouton rose avancé** : 9 mai (Franklin et Dunham); 12 mai (Montérégie-Est)
- **Pleine floraison** : 14 mai (Dunham, Franklin, Hemmingford); 16 mai (Montérégie-Est); 18 mai (Deux-Montagnes); 20 mai (Frelighsburg); 21 mai (Compton)
- **Hoplocampe des pommes – 1^{res} captures** : 11 mai (Franklin, Dunham); 14 mai (Montérégie-Est); 13 mai (Henryville et Saint-Hilaire)



- **Éclosion des œufs hivernants du tétranyque rouge** : 08 mai (Compton); 20 mai (Québec)
- **Dernières captures de la noctuelle du fruit vert** : 7 mai (Dunham, Franklin); 11 mai (Oka et Compton); 20 mai (Québec)
- **Dernières captures de la punaise terne** : 14 mai (Dunham Franklin); 17 mai (Montérégie); 15 mai (Henryville et Saint-Hilaire)
- **Pic de captures de la mineuse marbrée** : 8 mai (Hemmigford); 10 mai (Montérégie); 10 mai (Henryville et Saint-Hilaire); 14 mai (Oka, Compton et Frelighsburg)
- **Pic de captures de la tordeuse à bandes rouges** : 8 mai (Henryville et Saint-Hilaire); 10 mai (Oka Compton, Saint-Joseph); 18 mai (Québec)

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DU POMMIER
 GÉRALD CHOUINARD, agronome-entomologiste, avertisseur
 Institut de recherche et de développement en agroenvironnement
 3300, rue Sicotte, case postale 480, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7B8
 Téléphone : 450 778-6522 - Télécopieur : 450 778-6539
 Courriel : info@irda.qc.ca

Édition et mise en page : Michel Lacroix, agronome-phytopathologiste et Isabelle Beaulieu, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 03 – pommier – 7 mai 2008

