

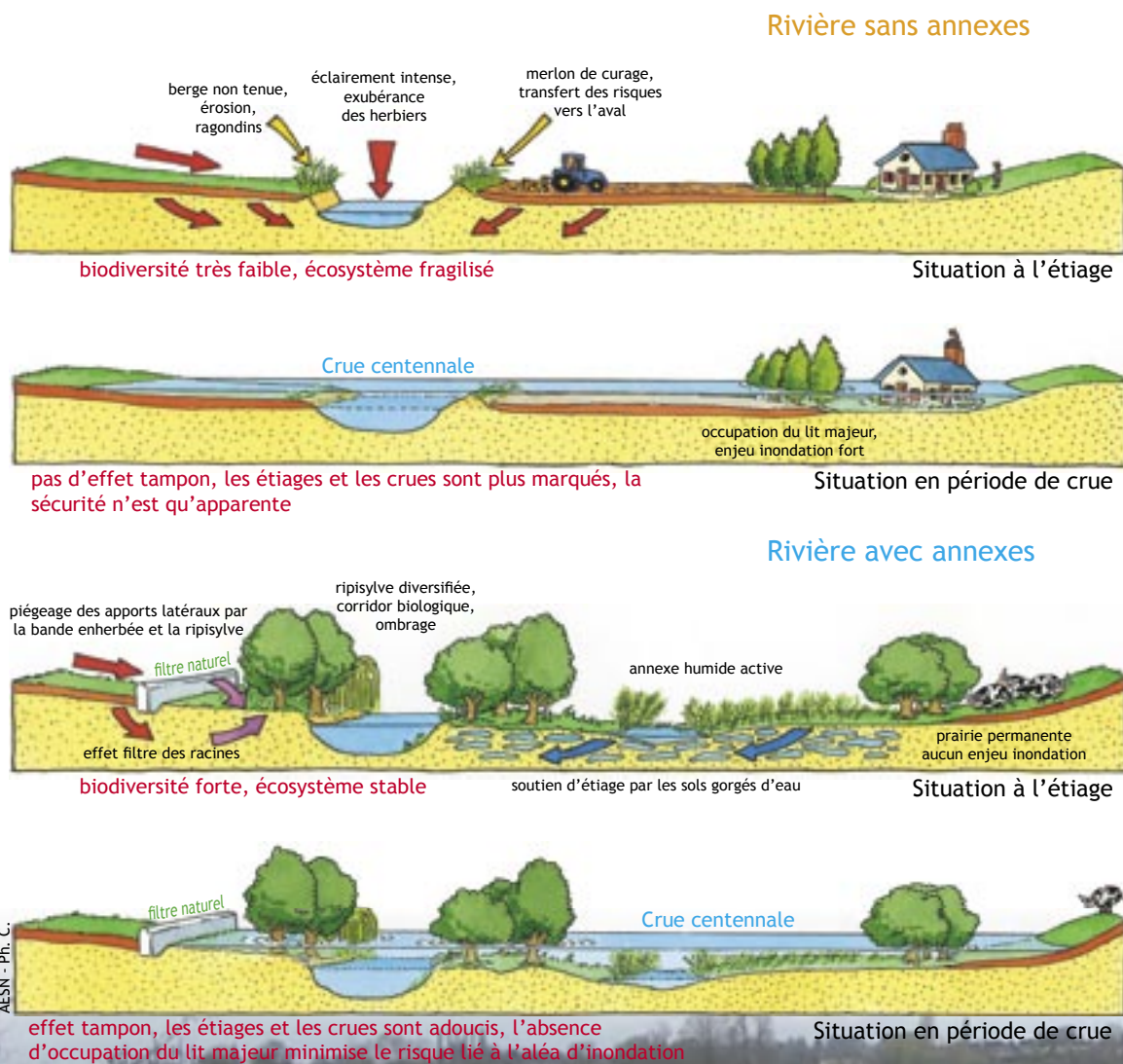
QU'EST-CE QU'UNE ZONE D'EXPANSION DES CRUES ?

La définition des zones d'expansion des crues retenue dans l'étude s'appuie sur la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la définition des inondations et à la gestion des zones inondables.

Les zones d'expansion des crues à préserver sont des **secteurs inondables mais non urbanisés**, éventuellement aménageables. Elles jouent un rôle majeur dans la **prévention des inondations** en réduisant les débits à l'aval et en allongeant la durée des écoulements. Ces zones ont aussi leur importance dans la **structuration du paysage** et l'équilibre des écosystèmes.



FONCTIONNALITES TRANSVERSES ET BIODIVERSITE



L'ETUDE DES ZONES D'EXPANSION DES CRUES

Objet de l'étude

Cette étude réalisée par les cabinets *Asconit Consultants* et *Hydratec* a permis d'identifier les secteurs à prospecter sur le bassin de la Sarthe Amont dans le cadre d'une préservation des zones d'expansion des crues, pouvant faire l'objet d'une restauration d'éléments naturels en mesure de freiner les écoulements.

Déroulement et méthodologie

L'étude s'est déroulée sur 1 an selon 3 phases :

- la détermination par une **Analyse MultiCritères (AMC)** sous **Système d'Information Géographique (SIG)** des secteurs potentiels d'expansion
- la validation de la pré-localisation des zones d'expansion des crues par des **visites de terrain**
- l'étude des **potentialités de préservation et des modalités de gestion**

Chaque phase de l'étude a été suivie et validée par le bureau de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Le résultat final a été approuvé en séance plénière de CLE du SAGE Sarthe Amont le 11 octobre 2007.

L'UTILISATION DE L'ANALYSE MULTICRITERES

Principes

L'utilisation d'une Analyse MultiCritères (somme pondérée) couplée à un Système d'Information Géographique a été rendue nécessaire du fait de la grande superficie du bassin versant de la Sarthe Amont. Cette méthode est bien adaptée lorsque la modélisation mathématique n'est pas envisageable ou pour les processus de décision interactifs et itératifs comme l'élaboration d'un SAGE.

Les critères

L'étude a utilisé près de **40 critères** variés (hydrologie, géologie, géomorphologie, occupation du sol, données réglementaires, données socio-économiques). Ces critères, définis par un **expert hydraulicien**, ont été soumis à l'approbation des **acteurs locaux qui participent à l'élaboration du SAGE**.

La nécessité de la reconnaissance locale

Dans le cadre de l'étude, **une dizaine de sites** répartis sur l'ensemble du bassin versant ont été visités par un **expert hydraulicien**. Cette phase de terrain est essentielle pour vérifier la pertinence des résultats issus des traitements géomatiques par AMC.

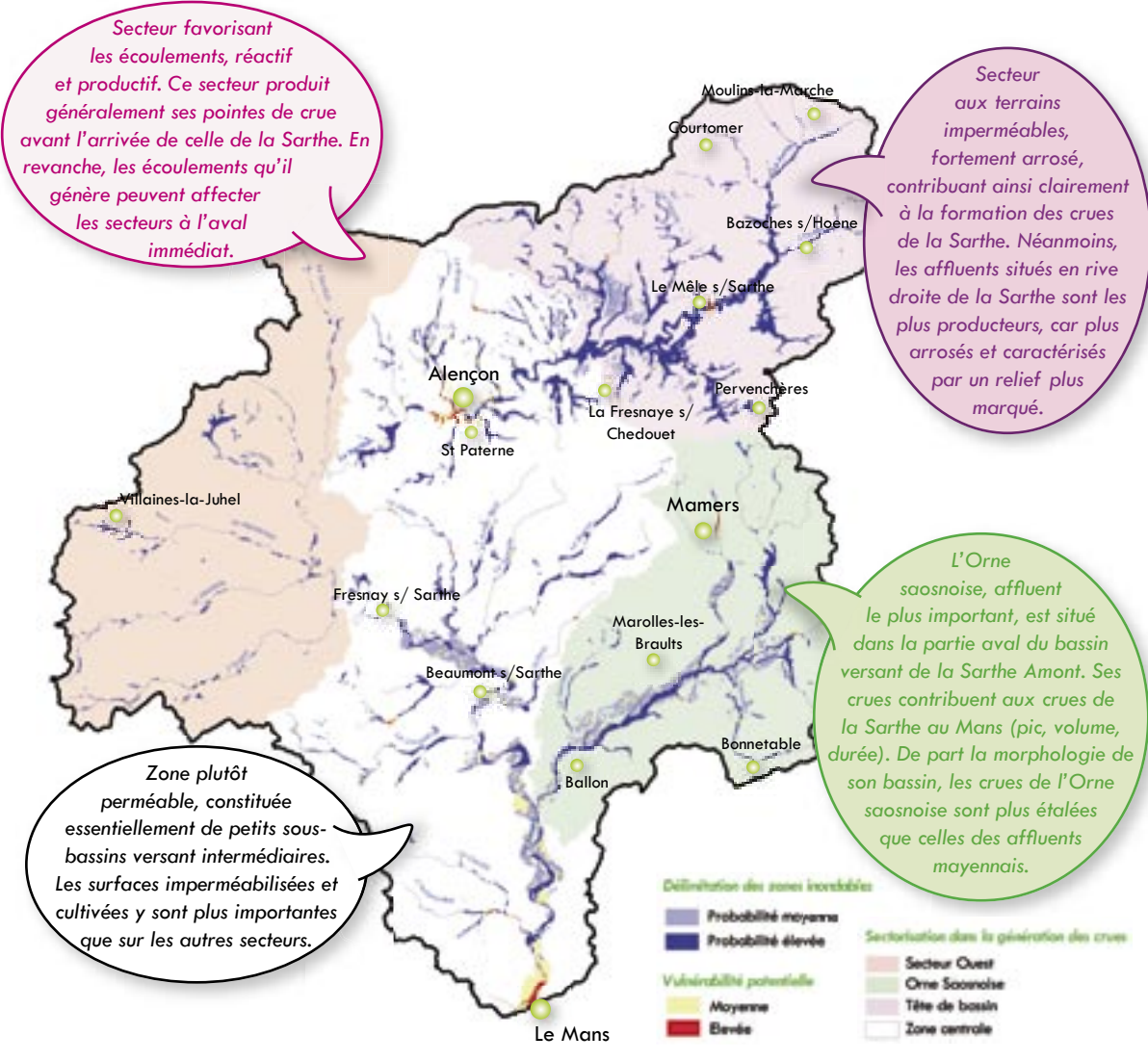
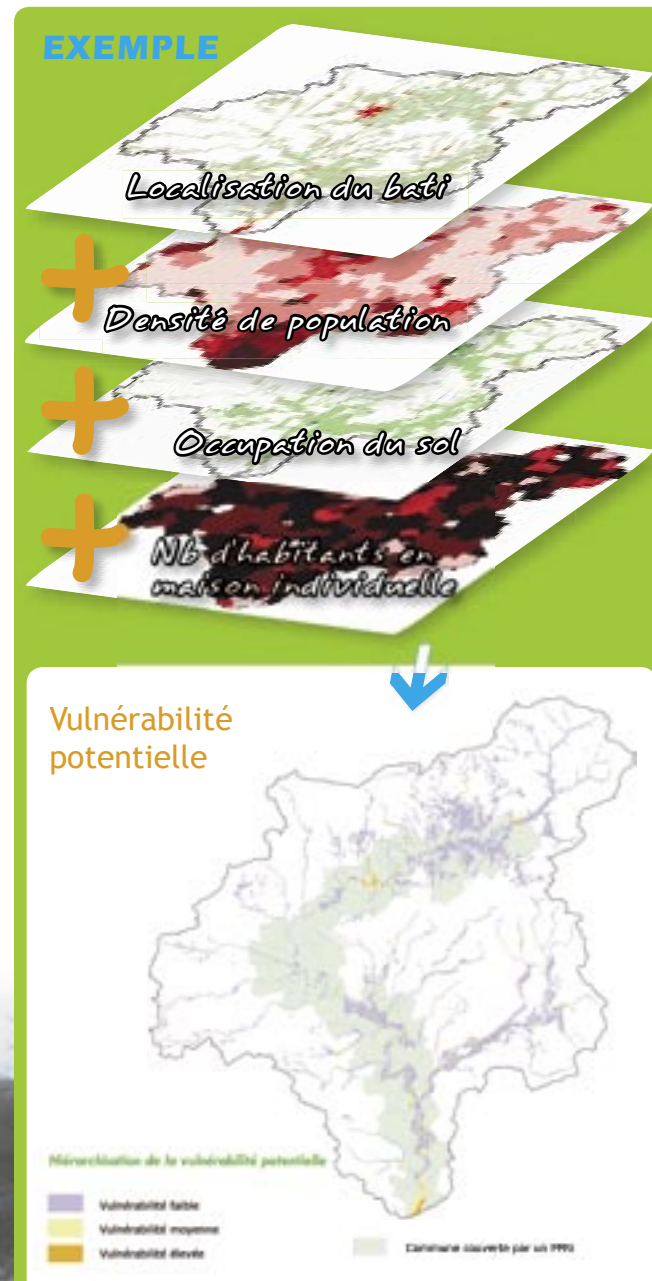


LES RESULTATS

Une meilleure qualification du bassin versant

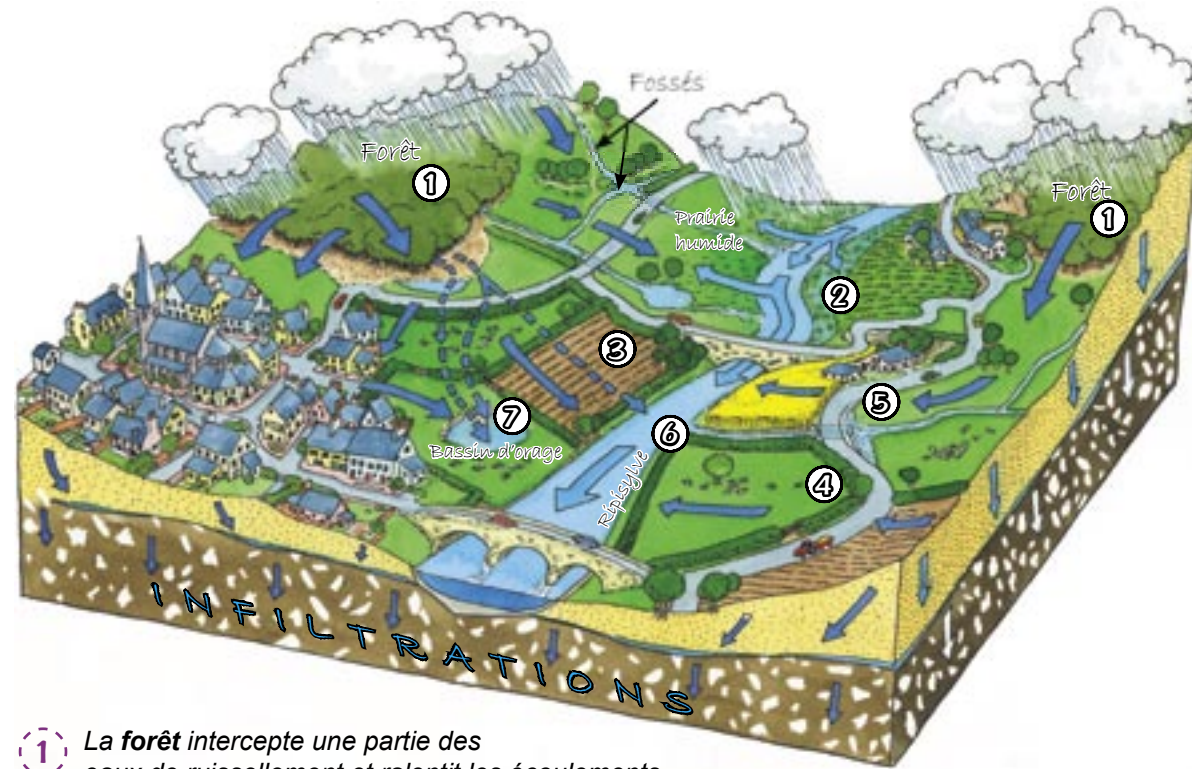
L'étude a permis de mieux qualifier le bassin versant de la Sarthe Amont, notamment par :

- la **hiérarchisation des sous-bassins versants générateurs de crues**
- la **définition des zones d'expansion des crues potentielles, stricto sensu**



LES PRECONISATIONS DE GESTION

L'étude énumère un certain nombre de préconisations de gestion applicables aux zones d'expansion des crues identifiées sur les affluents de la Sarthe. Elles ont été établies à partir d'une liste détaillée des mesures mises en place sur d'autres bassins versants français et adaptées aux spécificités de notre bassin versant. **L'action à envisager prioritairement reste la préservation et la restauration des zones d'expansion exemptes de toute urbanisation.** Différents outils de gestion de l'occupation des sols sont ainsi mobilisables (Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), Plans de Prévention des Risques d'inondations (PPRi), Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles, etc.) selon les situations.



- 1 La forêt intercepte une partie des eaux de ruissellement et ralentit les écoulements
- 2 Les zones humides, les prairies enherbées toute l'année concentrent et absorbent les écoulements
- 3 Certaines pratiques agricoles (bandes enherbées, labours orientés perpendiculairement à la pente, etc.) contribuent à ralentir le ruissellement
- 4 Les haies, talus, fossés, terrasses disposés perpendiculairement à la pente interceptent les écoulements et limitent l'érosion des sols
- 5 Les réseaux artificiels (fossés d'assainissement agricoles, buses, etc.) sont munis de limiteurs de débits spécifiquement étudiés, conçus et entretenus pour freiner les écoulements
- 6 La restauration des cours d'eau (reméandrage, recharge en granulats du lit mineur, revégétalisation des berges, arasements localisés des merlons de curage, etc.) permet de freiner les écoulements et de remobiliser les zones d'expansion des crues
- 7 Les aménagements en milieux urbains (bassin d'orage, stockage temporaire au niveau des habitations et de la voirie, etc.) permettent d'atténuer la concentration des ruissellements

Le ralentissement dynamique pour la prévention des inondations

Le ralentissement dynamique vise une gestion équilibrée des eaux à l'échelle du bassin versant, tenant compte des intérêts en jeu, y compris ceux relatifs à la préservation des écosystèmes, dans une perspective de gestion à long terme.

Les techniques de ralentissement dynamique consistent principalement à :

- Retenir les précipitations sur les versants aussi longtemps que possible afin d'étaler dans le temps les volumes d'eau parvenant dans les cours d'eau,
- Ralentir les vitesses d'écoulement des eaux dans les cours d'eau afin d'étaler le volume d'eau dans le temps,
- Favoriser la connexion avec les annexes fluviales et le lit majeur en général, pour amortir le pic de crue.

UNE SOLIDARITE DE BASSIN ESSENTIELLE

La prévention du risque d'inondation, dans laquelle s'inscrit la préservation et la gestion des zones d'expansion de crues, doit se concevoir à une échelle hydrologiquement pertinente, comme le bassin versant. C'est pourquoi un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) a un rôle essentiel à jouer dans la prévention du risque d'inondation. Mais l'action à une telle échelle n'est efficace que si elle s'accompagne d'actions de sensibilisation :

- sur le risque d'inondation en général
- sur la nécessaire solidarité entre l'amont et l'aval
- sur le besoin de préserver les zones d'expansion des crues encore intactes, notamment de l'urbanisation



Lotissement implanté sur une zone d'expansion des crues de l'Orne saosnoise

La stratégie conduisant à réduire au maximum les débordements de la rivière ne peut pas être développée à l'échelle globale du bassin versant car elle conduit à accélérer les écoulements et augmenter les débits de pointe à l'aval. Il faut donc s'efforcer, à partir des analyses au cas par cas, de préserver les zones d'expansion dans les secteurs peu vulnérables, qui contribuent ainsi à soulager les secteurs sensibles, et de protéger localement les zones à fort potentiel humain ou économique.



UNE MISE EN OEUVRE DANS LA CONCERTATION

La concertation est un des principes fondateurs des SAGE. Elle est indispensable pour la mise en oeuvre de toute mesure visant la préservation et la gestion des zones d'expansion des crues.

En effet, ces mesures ayant un impact potentiel sur les usages et l'occupation des sols existants, leur mise en oeuvre ne peut être envisagée qu'en collaboration avec les acteurs locaux.



Commission de travail du SAGE Sarthe Amont

Enfin, pour éviter toute nouvelle aggravation du risque à l'aval du bassin de la Sarthe Amont, un soin particulier devra être apporté à la transmission de la connaissance et à la collaboration avec les entités agissant à des échelles plus vastes (bassin versant de la Maine ou de la Loire).



Pour tout renseignement :

M. Baptiste SIROT, Animateur de la CLE
CLE du Bassin de la Sarthe Amont
27 boulevard de Strasbourg BP 96
61003 ALENÇON Cedex
Tél. 02 33 82 22 72 / Fax. 02 33 82 22 73

Pour consulter le rapport d'étude :
www.sage-sartheamont.org



LES ZONES D'EXPANSION DES CRUES

Identification, préservation et gestion

Conception et réalisation : B. SIROT - Illustrations : Yann LE GOUËC - Impression : Imprimerie La Fertoise

Pour la prévention des inondations sur le bassin de la Sarthe Amont

Etude des zones d'expansion des crues sur les affluents de la Sarthe en amont du Mans, et analyse des potentialités de préservation et de gestion - Document de synthèse

Adoptée en octobre 2007 par la Commission Locale de l'Eau du bassin de la Sarthe Amont

contact@sage-sartheamont.org

www.sage-sartheamont.org