

Traduire un objectif de flux sortant en objectifs sur les entrées d'azote et la rétention d'azote du BV : exemple du BV du DOURON

Intervenant **Y. BINAULT – Syndicat mixte du Trégor**

[+ d'info : présentation](#)

Le travail présenté s'inscrit dans le projet de territoire à basses fuites d'azote élaboré dans le cadre du plan algues vertes, le bassin versant du Douron étant une des 8 baies « algues vertes ».

En se basant sur un flux initial de 434 t d'azote à l'exutoire du Douron correspondant à un percentile 90 de 37 mg/l N-NO₃ (années de références : 2007/08), un objectif de réduction de 30% de ce percentile 90 pour la période 2014/2015 a été fixé, soit un objectif de 29 mg/l correspondant à un objectif sur le flux d'azote sortant de 342 tonnes.

Le flux d'azote à l'exutoire du BV du Douron a été calculé à partir des données mesurées (prélèvement et analyse de l'azote quasi hebdomadaires / mesures de débit). L'année 2007/2008 correspond à une année moyenne par rapport aux campagnes précédentes.

Contexte du bassin versant :

Superficie du territoire : 11.060 ha ; superficie en bâtis : ~ 600 ha ; superficie en « surface naturelle » : ~ 4.200 hectares ; superficie de zones humides : ~ 1.000 ha dont 230 ha à usage agricole ; une SAU de 6.200 hectares, soit 56% du territoire (peu élevé). Enfin la densité bocagère est très importante.

Les sources d'azote sur le bassin versant :

- L'assainissement contribue à hauteur de 8,3 tonnes d'azote par an,
- Le coefficient de perte par lessivage au niveau des surfaces non-agricoles a été estimé à 10 unités par ha et par an, soit 42 tonnes de N,
- Les activités agricoles contribuent à hauteur de 602 tonnes par an.

Afin d'évaluer les flux d'azote entrant sur le bassin versant, une enquête a été réalisée auprès d'une 30^{aine} d'agriculteurs (exploitations volontaires) sur le bassin versant en se basant sur la méthode du bilan (bilan à l'échelle de l'année). Une moyenne des résultats obtenus sur ces exploitations a été réalisée [→ voir diapositive n°6]

L'effet territoire

L'abattement à l'échelle du territoire (notamment lié à la présence de zones humides) a été estimé à 33% en comparant les flux entrants et sortants du territoire (soit 217 t d'azote).

Afin de prendre en compte l'impact des actions envisagées sur les zones humides un objectif d'abattement du territoire de 35% a été considéré à l'horizon 2014-2015 (progression de 2 points).

La fixation des objectifs

- **Concernant l'assainissement** des actions sur les STEP et sur l'assainissement individuel doivent permettre l'atteinte d'un objectif de réduction de 27% des flux d'azote provenant de ces sources
- **Concernant les activités agricoles** : pour l'atteinte de l'objectif fixé, différentes actions sont envisagées qui vont permettre d'agir sur les postes suivants :
 - la réduction des pertes basales par lessivage notamment via le conseil au niveau des rotations pratiquées (248 tonnes à 217 tonnes). L'évolution de système de certaines exploitations (systèmes plus herbagers) est également visé qui permet de limiter les pertes d'azote par lessivage au niveau du parcellaire,
 - la réduction des excédents en azote organique (763 tonnes à 700 tonnes) en optimisant l'utilisation et la gestion de l'azote organique et en visant l'exportation hors des zones d'excédents,
 - la limitation de l'azote entrant sur le territoire via les aliments concentrés (absence de données chiffrées actuellement) ou via la fourniture d'azote minéral au sol (465 tonnes à 341 tonnes par an).

L'effort à consentir sur la réduction d'azote d'origine agricole est de 90 tonnes sur le flux sortant ce qui correspondrait à une réduction de 180 tonnes d'azote entrant sur le territoire.

Questions / Réponses - Discussions

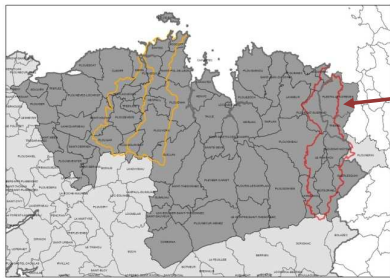
Au regard de la configuration du bassin versant (allongé), le temps de transfert semble être relativement court impliquant un faible rôle des espaces positionnés entre les zones d'apports en azote et les cours d'eau, donc un faible potentiel d'abattement de l'azote. Selon les acteurs du territoire, le rétablissement des fonctionnalités de certaines zones humides et talus de ceinture doit cependant permettre d'augmenter les capacités d'abattement de l'azote à l'échelle du territoire.

L'approche proposée ne différencie pas les zones du territoire en fonction de leur localisation au cours d'eau ou des éléments du paysage présents. L'étude des données disponibles n'a pas permis de faire ressortir des sous bassins versants prioritaires. Les actions agricoles proposées seront en effet mises en œuvre de manière homogène sur l'ensemble du territoire. La réalisation de diagnostics individuels auprès des exploitations permettra d'adapter les actions déclinées.

Les flux entrants sur le bassin versant ont été estimés à partir des bilans azotés ce qui peut introduire un biais (notamment lors de la mise en place de couvertures d'automne permettant de limiter le lessivage de l'azote). L'outil Syst'N quand il sera opérationnel devrait permettre d'apporter des éléments de réponses complémentaires intéressants.

Par ailleurs, cette démarche se fonde sur les résultats d'une enquête réalisée auprès de 30 agriculteurs (sur 160 agriculteurs recensés sur le bassin versant), la question de la représentativité des exploitations sélectionnées se pose alors. A noter cependant que cet échantillon représente 25% de la SAU du territoire.

Traduire un objectif de flux sortant en objectifs sur les entrées d'azote et la rétention d'azote du BV : exemple du BV du DOURON



Bassin versant
du Douron



Présentation au
CRESEB
—
26 mars 2012

Plan algues vertes – Anse de Locquirec / Bassin versant du Douron

Le Flux d'Azote Sortant 2007-08 et son objectif 2014-15

• Le Flux d'Azote Sortant 2007-08: $FAS_{07-08} = 434 \text{ T N-NO}_3$

• Détermination d'un objectif sur le FAS_{14-15} :

$FAS_{07-08} = 434 \text{ T N-NO}_3$ correspond à $Q90_{07-08} = 36,8 \text{ mg / L N-NO}_3$

La réduction de 30% du Q90 nous donne un $Q90_{14-15} = 29 \text{ mg / L N-NO}_3$

Le coefficient de réduction du Q90 est de 0,788 ($Q90_{14-15} / Q90_{07-08}$)

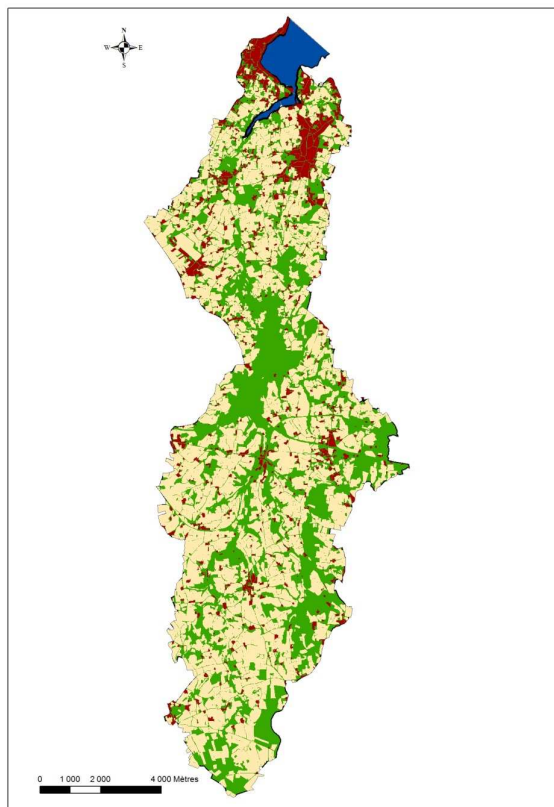
Ce coefficient appliqué au FAS_{07-08} nous a permis de déterminer un objectif sur le FAS_{14-15} :

$$FAS_{14-15} = 0,788 \times FAS_{07-08} = 342 \text{ T N-NO}_3$$

Présentation au
CRESEB
—
26 mars 2012

Plan algues vertes – Anse de Locquirec / Bassin versant du Douron

Caractéristiques du bassin versant



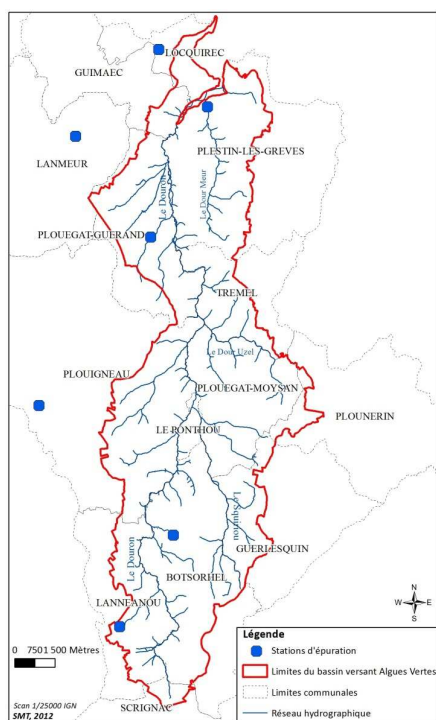
- Superficie: 11 060 hectares
- Surface « bâtie »: 660 hectares soit 6%
- Surface « naturelle »: 4200 hectares soit 38%
- Surface en zones humides: environ 1000 hectares en zones humides dont environ 230 hectares à usage agricole
- SAU: 6200 hectares soit 56%
- Voirie: environ 450 km soit entre 100 et 300 hectares de bords de route
- Densité bocagère: élevée avec 130 ml / ha de SAU

Présentation au
CRESEB
-
26 mars 2012

Plan algues vertes – Anse de Locquirec / Bassin versant du Douron

Les sources d'azote

Assainissement



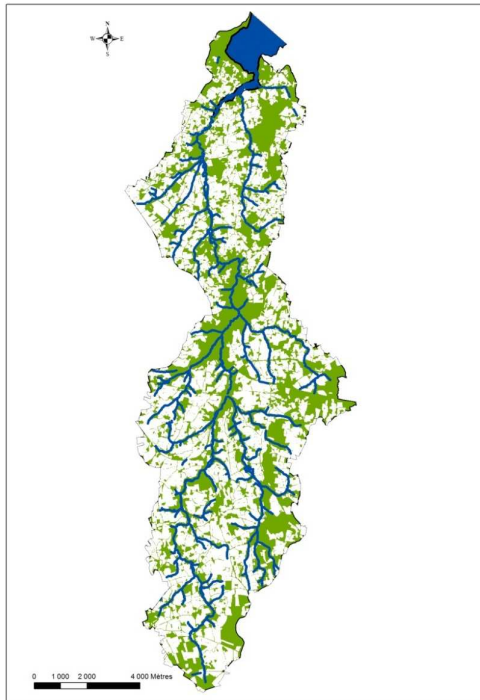
- Equivalents habitants: environ 8400
- Assainissement collectif: maximum 5300 équivalents habitants
- ANC: environ 3100 équivalents habitants
- Flux d'azote imputable: 8,3 T de N / an

Présentation au
CRESEB
-
26 mars 2012

Plan algues vertes – Anse de Locquirec / Bassin versant du Douron

Les sources d'azote

-
Non agricole



- Surface « naturelle »: 4200 ha
- Pertes par lixiviation retenues pour ces surfaces: 10 UN / ha / an
- Flux d'azote imputable: 42 T de N / an

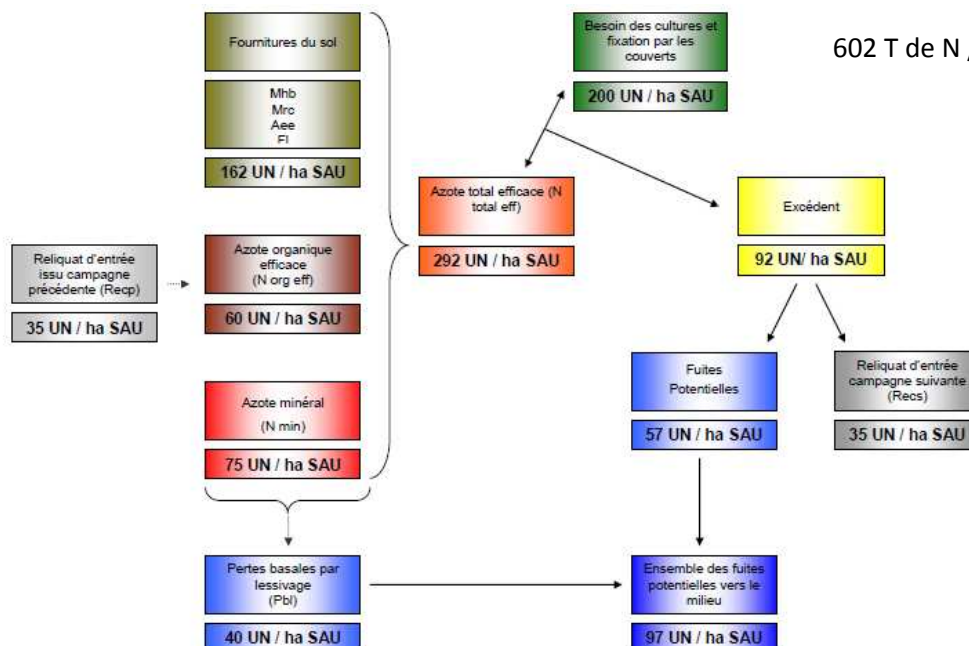
Présentation au
CRESEB
-
26 mars 2012

Plan algues vertes – Anse de Locquirec / Bassin versant du Douron

Les sources d'azote

-
Agricole

- Flux d'azote imputable:
602 T de N / an



Présentation au
CRESEB
-
26 mars 2012

Plan algues vertes – Anse de Locquirec / Bassin versant du Douron

L'effet territoire

- Somme des sources d'azote:

- Assainissement: 8,3 T N
- Surfaces non agricoles: 42 T N
- Surfaces agricoles: 602 T N

} 652 T N

- Rappel: FAS₀₇₋₀₈ = 434 T N

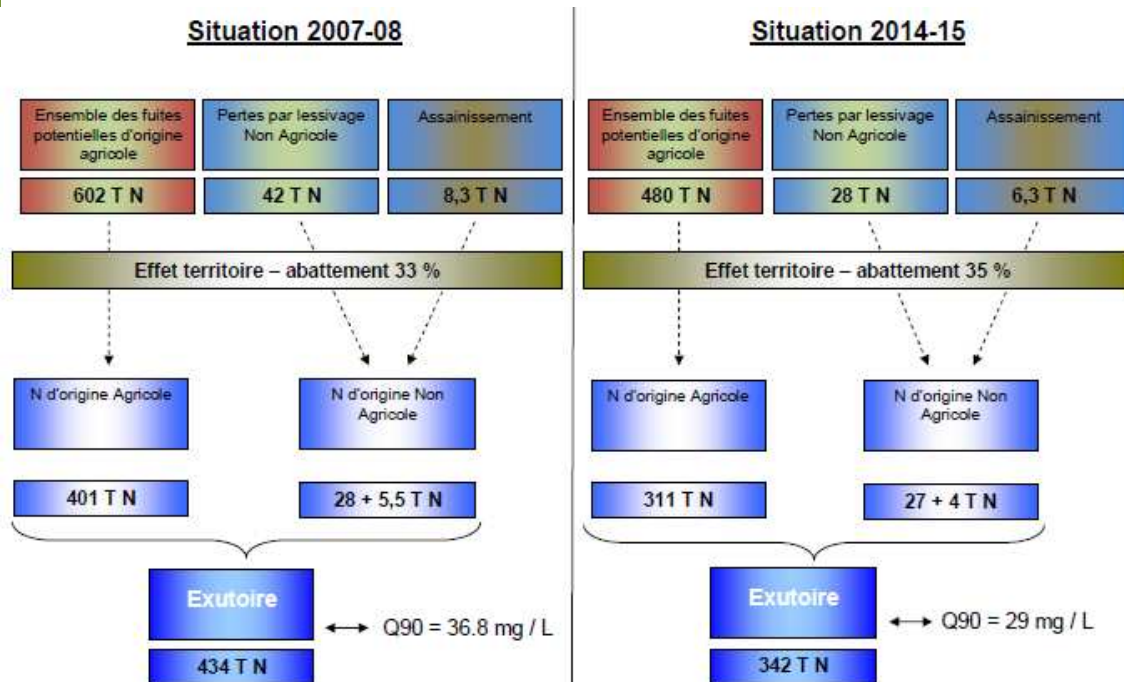
- Effet territoire:

$$1 - (FAS_{07-08} / \text{Somme sources N})$$

soit $1 - (434 / 652) = 0,33$

L'abattement de la charge azotée par effet territoire serait donc de 33% et correspondrait à 217 T N.

Situation initiale - Objectif



- Gain déduit en flux sortant sur N issu des surfaces agricoles: 90 T de N

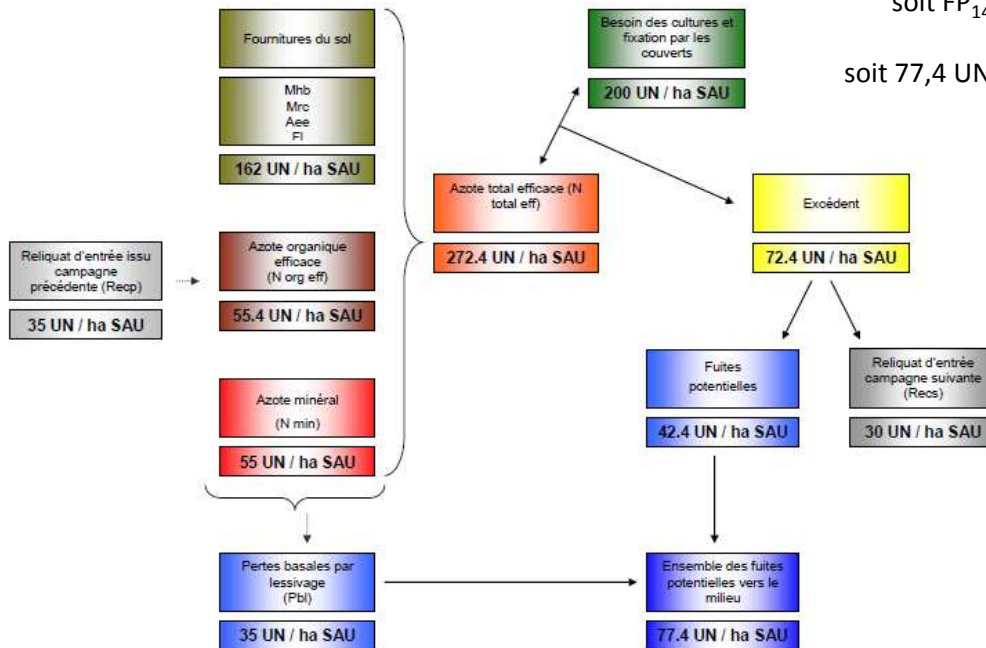
Objectif sur les surfaces agricoles

- Gain sur la somme des Fuites Potentielles d'origine agricole:

$$FP_{14-15} = (FAS_{agricole}_{14-15} / ET_{14-15})$$

soit $FP_{14-15} = 480 \text{ T N}$

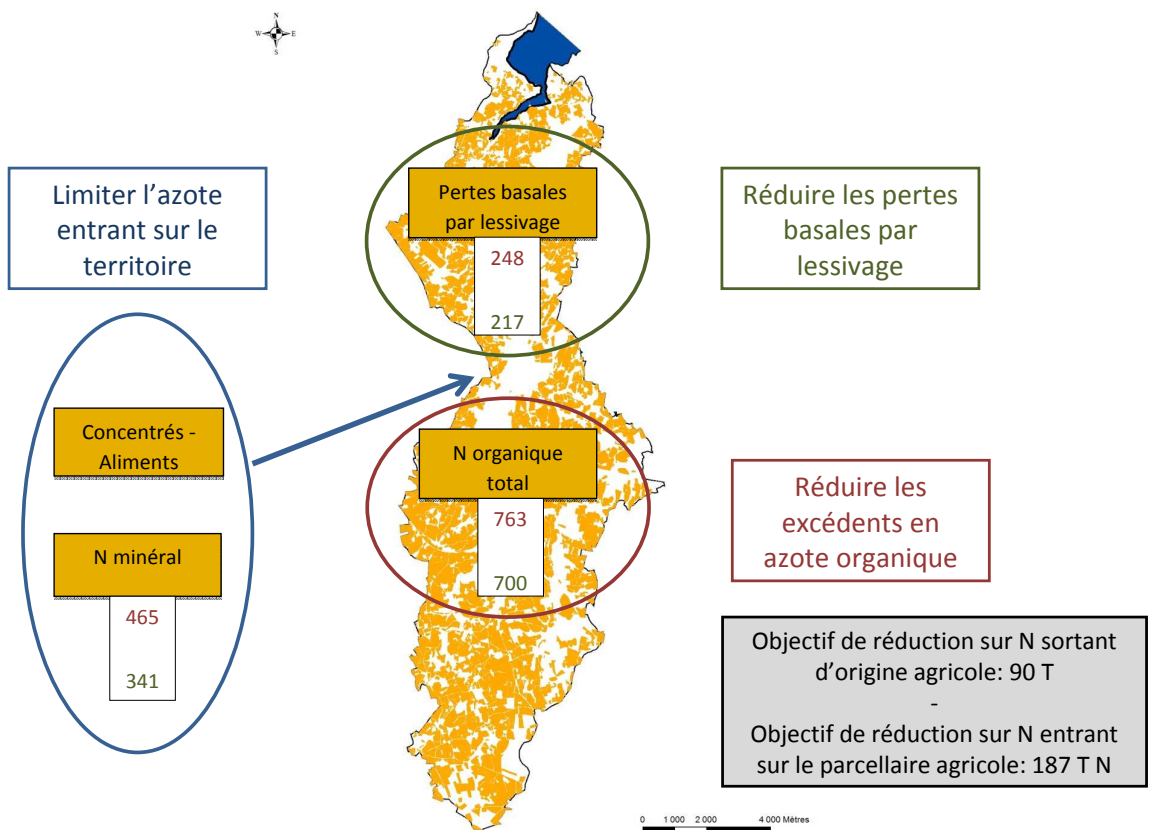
soit $77,4 \text{ UN / ha de SAU}$



Présentation au CRESEB - 26 mars 2012

Plan algues vertes – Anse de Locquirec / Bassin versant du Douron

Leviers agricoles

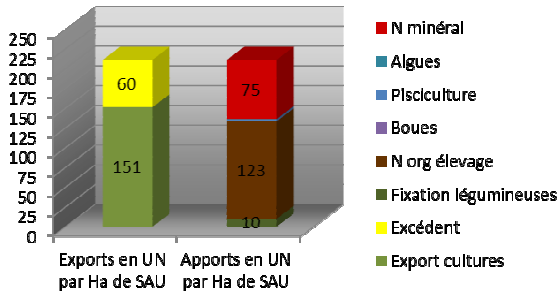


Présentation au CRESEB - 26 mars 2012

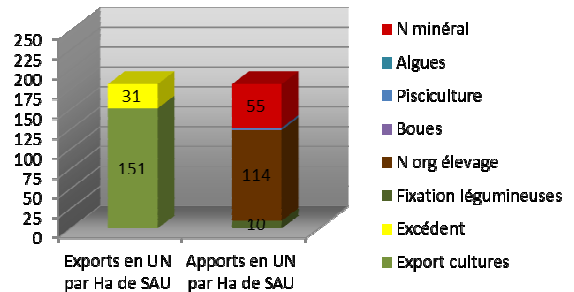
Plan algues vertes – Anse de Locquirec / Bassin versant du Douron

Leviers agricoles

Bilan CORPEN Douron situation initiale en UN / ha de SAU



Bilan CORPEN Douron objectif 2015 en UN / ha de SAU



- une réduction de la charge azotée globale de 198 à 169 UN / ha de SAU (soit - 15 %);
- une réduction de la charge azotée organique de 123 à 114 UN / ha de SAU (soit - 7 %);
- une réduction de la charge azotée minérale de 75 à 55 UN / ha de SAU (soit - 26 %).

